1909

EIN
BEITRAG ZUR BLASENMOLENFRAGE

AUS DER KGL. UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK IN HALLE A. S.
DIREKTOR GEH. MED.-RAT PROF. DR. J. VEIT

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

DOKTORWÜRDE IN DER CHIRURGIE UND MEDIZIN

WELCHE MIT GENEHMIGUNG DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

VEREINIGTEN FRIEDRICHS-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

MITTWOCH DEN 9. JUNI 1909, MITTAGS 12¾ UHR

ÖFFENTLICH VORTRAGEN WIRD

KURT HEILBRUN
APPROBIERTER ARZT
AUS MÜHLHAUSEN I. TH.

HALLE A. S.
DRUCK VON EHRHARDT KARRAS
1909

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität in Halle a. S.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Veit.

Bernstein
z. Z. Dekan.

Meiner lieben Mutter

und

dem Andenken meines lieben Vaters!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153712_0514

Die Blasenmole *(Mola hydatidosa* s. *Myxoma chorii)* ist eine schon lange bekannte blasige Entartung der Chorionzotten. Bereits Hippocrates soll sie nach den Untersuchungen Kossmann's gekannt und in ihr, wie Virchow, eine Geschwulstbildung gesehen haben. Durch ein Verschulden Erotianus, eines Arztes zu Neros Zeiten, der ein Wörterbuch zu Hippocrates Schriften verfaßte, ging durch falsche Deutung eines Wortes die Kenntnis der Blasenmole verloren. Der im 6. Jahrhundert lebende Arzt Aëtius v. Amida beschrieb sie zuerst wieder, doch warf er sie mit anderen Krankheitsbildern wie „tauben Eiern", *Missed labour, Hydrops profluens* zusammen. Die nächste Beschreibung finden wir erst bei Christoph a Vega 1564 wieder. Nach ihm haben uns eine ganze Reihe Ärzte Schilderungen und Mitteilungen hinterlassen: Schenk v. Grafenberg (1565), Valleriola (1573), Ludwig Mercatus, Philipps II. Leibarzt (1588), Nic. Tulpius (1641), Vallisnieri (1690), Malpighi, Morgagni, Gregorini in seiner Hallenser Dissertation (1795) und andere.

Im 19. Jahrhundert wurde der Blasenmolenfrage großes Interesse entgegengebracht. Besonders reich an Veröffentlichungen waren die letzten Jahre, und die Literatur ist in einer Weise angeschwollen, daß es kaum möglich erscheint, sie zu beherrschen; aber nach wie vor ist die Ätiologie und Pathogenese der Blasenmole in dichtes Dunkel gehüllt. Besser steht es mit der Anatomie und Histologie, die besonders nach Marchands umfassenden Arbeiten klargestellt zu sein scheinen. Die Aufgabe dieser Arbeit soll es sein, den gegenwärtigen Stand der Blasenmolenfrage zu zeichnen und unsere Ansicht über Ätiologie und Pathogenese der Blasenmole darzutun.

Verschiedene statistische Arbeiten geben uns Auskunft über das Vorkommen und die Häufigkeit der Blasenmole. Sie weisen in ihren Zahlen z. T. große Schwankungen auf, da ihnen allen der Fehler anhängt, daß sie sich auf zu geringe Zahlen von Blasenmolen stützen.[1])

Unter den 3856 Schwangerschaften, die in den Jahren 1899—1906 in der Gießener Universitäts-Frauenklinik[2]) zur Beobachtung kamen, fanden sich 15 Blasenmolen, d. h. auf 257 Schwangerschaften kommt eine. Der Prozentsatz beträgt demnach 0,39 %.

Mehrgebärende werden viel öfter befallen als Erstgebärende, wie Kehrer, Dorland und Gerson und andere zeigten.[3])

	Primiparae	Multiparae
Kehrer:	20 %	
Dorland und Gerson:	24 %	67 %
Parvin:[4])	7,4 %	92,6 %
Menu:[4])	15,3 %	84,7 %

Auffällig oft tragen ältere Frauen Blasenmole und zwar in einem Alter, in dem keineswegs die Fruchtbarkeit dem hohen Prozentsatz an Erkrankungen entspricht.

40—50jährige

Kehrer:	22 %
Bloch:	28,5 %

20—40jährige (größte Fruchtbarkeit)

Kehrer:	68 %
Dorland und Gerson:	74 %

[1]) Die Statistik beginnt gerade in der neueren Zeit sich in der Medizin immer mehr breit zu machen, und ihr Wert wird häufig überschätzt. Außer den bereits oben erwähnten Fehlern ist ihr gewöhnlich noch zum Vorwurf zu machen, daß häufig ganz verschiedenartige Fälle als gleich nebeneinander gestellt werden, die weiter nichts als die Diagnose gemeinsam haben. Ganz unzuverlässig sind natürlich die Statistiken, die sich auf subjektive Angaben der Patienten stützen.

[2]) Nach Krömer.

[3]) Die statistischen Angaben z. T. nach Seitz (v. Winckels Handbuch) und Kermauner zitiert.

[4]) Zitiert nach S. Boit.

Schroeder sah Blasenmole noch bei je einer 50- und 53jährigen, Kehrer bei je einer 52- und 53jährigen Frau.

Als auffällig und wichtig ist zu erwähnen, daß auch Frauen, die im Beginn ihrer Geschlechtstätigkeit, ja selbst in ganz jugendlichem Alter stehen, eine Disposition zur Erkrankung an Blasenmole zu zeigen scheinen.[1]) Abortiert hatten vor der Blasenmolenschwangerschaft nach Kehrer 31 %. In 25 % der Fälle fanden Dorland und Gerson Menstruationsstörungen. Wiederholte Blasenmolenschwangerschaften bei derselben Frau,[2]) Blasenmole und Zwillingsschwangerschaft,[3]) bei der zuweilen nur ein Ei entartet war, während das andere gesund blieb (z. B. Pepper zitiert nach Schröder),[4]) oder bei Tubargravidität sind öfter beschrieben worden [Otto, W. A. Freund, Matwejew und Sykow, Wentzel (beginnende Blasenmole mit Fötus, voll ausgebildete Traubenmole ohne Fötus)]. Jacobsohn berichtet sogar über eine Traubenmole bei Zwillingsschwangerschaft in der Tube. Extra- und intrauterine Blasenmolen sollen nach Kleinwächter zugleich vorgekommen sein, ohne daß er jedoch Quellen angibt.

Vier Fälle von Blasenmole und Eklampsie, seien wegen des frühen Ausbruchs der Eklampsie, die vielleicht mit frühzeitiger stärkerer Zottenverschleppung (J. Veit) in Zusammenhang zu bringen ist, hier noch erwähnt:

1. Hitschmann: 18jährige II para. Eklampsie im V. Monat. Kein Fötus (erster Partus mit 14½ Jahren).

---

[1]) Stricker beobachtete einen Fall bei einem 9jährigen Mädchen mit Menstruatio praecox und Findley berichtet über 210 Fälle im Alter von 13—58 Jahren. (Genauer wird auf die Kasuistik nicht eingegangen, es mag genügen, wenn die einzelnen Autoren nur dem Namen nach angeführt werden.)

[2]) Virchow, Depaul (3 mal), Krüger, R. Meyer (11 mal), Williamson, G. Osborn-Ashby, Warmann-Fritsch, v. Winckel, Weinbrenner.

[3]) Boivin, Bautzmann und Scanzoni, May, Caspari, Clemens, Hildebrand, Davis, Denis, G. Hewitt, Meyer, Melcieul, Hubbauer, Pichon, R. Schröter, Storch, Bensinger, Kehrer, Wagner.

[4]) Valtorta teilt einen Fall von Drillingsschwangerschaft, kombiniert mit Blasenmole, mit; es mußte eingegriffen werden wegen Blutung, die beiden noch vorhandenen Föten zeigten ein Alter von 4—5 Monaten, das dritte Ei war zur Blasenmole geworden.

2. Meye: Partielle Blasenmole bei II para. Eklampsie im IV. Monat. Uterus bis zum Nabel ausgedehnt. Fötus erhalten, 4 Monate alt. (In der ersten Schwangerschaft Abortus im IV. Monat.)
3. Falk: Partielle Blasenmole mit nicht mazeriertem Fötus. Eklampsie im V. Monat.
4. Pariset: Blasenmole im IV. Monat kombiniert mit Eklampsie und Albuminurie.

Über die Anatomie der Blasenmole soll hier nur soviel gesagt werden, wie zum weiteren Verständnis nötig ist.

Die Blasenmole bildet ein Konglomerat hirsekorn- bis über haselnußgroßer Blasen, die unter Wasser ausgebreitet frei flottieren, da sie nur durch dünne Stiele mit der Membrana chorii und teilweise unter sich zusammenhängen. Ihr Inhalt ist opaleszierend, fadenziehend und enthält neben Salzen und Eiweiß nach Virchows, Franqués und Ruges Ansicht Schleim in größerer Menge, während Heller und Gscheidlen nur sehr wenig, und J. Veit bei seinen im physiologischen Institut zu Leyden angestellten Untersuchungen überhaupt kein Muzin nachweisen konnten und die Zusammensetzung des Blaseninhaltes ähnlich der der Transsudate fanden.

Die äußerste Schicht der Blasen bildet das Chorionepithel, zwischen ihnen findet sich Decidua zum Teil durch Druck nekrotisch, Blut und Fibrin, das häufig von alten Blutungen herrührt. Beide Schichten des Chorionepithels sind in Wucherung begriffen, und das Syncytium vor allem zeigt kolbige, säulen- und guirlandenartige Auftreibungen. Die Vermehrung geschieht in der Langhansschen Schicht durch Karyokinese, wiederholt sind hier Kernteilungsfiguren gefunden worden, im Syncytium aber durch Kernabschnürung. Als Zeichen der Wucherungsfähigkeit und des Lebens der Chorionzellen konnte Marchand Glykogen nachweisen. Wie die Fälle aufzufassen sind, in denen Kernvermehrung nicht nachweisbar ist, werden wir später sehen.

Neben den eben beschriebenen Wucherungen zeigen sich Degenerationen an den Kernen, fibrinoide Umwandlungen und Vakuolenbildungen im Protoplasma und zwar be-

sonders im Syncytium, das dadurch ein schaumiges Aussehen erhält.

Zwei Formen von Blasenmole werden unterschieden: die totale und die partielle. Im ersten Falle sind die Zotten der ganzen Eiperipherie entartet. Die Entartung muß also zu einer Zeit eingetreten sein, in der das Chorion laeve noch nicht zurückgebildet war. Vom Fötus findet man gewöhnlich nichts mehr, sein Tod ist so frühzeitig eingetreten, daſs seine Auflösung im Fruchtwasser und seine Resorption nicht zu große Schwierigkeiten haben machen können. Zuweilen sind noch Reste des Nabelstranges oder einer zerfallenen Frucht nachweisbar. Die Eihöhle ist sehr eng, mitunter unauffindbar, denn frühzeitig kommt es zu Einstülpungen der Eihäute nach der Eihöhle zu, die durch den Druck der sich blähenden Zotten und den Blutdruck bedingt sind, wie R. Freund es an einem ganz jungen blasig degenerierten Ei gezeigt hat. Doch sah ich auch einen Fall von beginnender Blasenmole mit großer Eihöhle, bei dem die Größe des Fötus nicht der Schwangerschaftsdauer entsprach.

Im zweiten Falle ist zuweilen nur eine Zotte[1]) oder ein einzelner Zottenbaum, gewöhnlich jedoch ein mehr oder weniger großer Teil der Placenta entartet. Doch beobachteten Michael, Winogradow, v. Franqué und Gottschalk Fälle, in denen nur Zotten des Chorion laeve erkrankt waren, hier muß die normalerweise auftretende Rückbildung ausgeblieben sein. Als wichtig muß noch angeführt werden, daß geringe Grade von partieller Blasenmole beobachtet wurden, bei denen der Fötus lebte, bei höheren Graden ist der Fötus tot oder auch nicht mehr nachweisbar.[2])

Die Anatomie ist, wie wir gesehen haben, im wesentlichen klargestellt, Schwierigkeiten haben bisher immer die

---

[1]) Krüger beschreibt eine eigentümliche Plazentarzyste, die er für eine gequollene Zotte hält, da sie alle typischen Merkmale der Blasenmole aufweisen soll. Bei genauer mikroskopischer Untersuchung fanden sich dann noch einzelne mikroskopisch entartete Zotten.

[2]) Beschreibungen partieller Blasenmole verdanken wir: Hunter (3mal bei derselben Frau), Krieger, Virchow, Martin, Storch, Conche und Fontan, M. Runge, Breus, Falk, Turazza, S. Boit u. a.

Deutung der Befunde gemacht, und eine Einigung ist bis heute nicht erzielt.

Am Ende des 18. und dem Beginne des 19. Jahrhunderts glaubte man noch, in den Blasen Parasiten vor sich zu haben, und die Helminthologen beschäftigten sich eingehend mit der Krankheit. Zu gleicher Zeit aber hatte man schon herausgefunden, daß es sich hier wohl um Zysten handele. Und A. v. Haller meinte, die Blutgefäße seien entartet ähnlich den Varrizen anderer Körperstellen, während Bedloo und Boivin den Prozeß für eine zystische Degeneration der Lymphgefäße hielten.

Bald jedoch erkannte man, daß hier degenerierte Zotten vorlagen, Velpeau verglich sie mit einem vollgesogenen Schwamme, während Joh. Müller die Anschwellung der Zotten für eine solide hielt.

In die äußere Schicht der Zotten verlegte H. Müller die Entartung: eine strukturlose epithelartige Schicht mit eingelagerten Kernen, der innen eine fasrige Schicht aufsitze, umgäbe einen mit Flüssigkeit gefüllten hohlen Raum. Die äußere Lage weise nicht selten gestielte Knospen mit Hohlräumen auf, die den Anfang neuer Blasen bilden sollten.

Eine ganz ähnliche Auffassung finden wir neuerdings bei Sfameni wieder, der im Gegensatz zu allen anderen neueren Autoren die Blasen auch aus den gewucherten, nekrotisierten und verflüssigten Epithelien entstehen läßt.

Mettenheimer dagegen glaubte, einer strukturlosen Außenhülle säßen innen wuchernde Pflasterepithelien auf, einzelne Zellen nähmen an Größe zu und würden zu Zysten.

Mit Virchow kam man zu einer ganz neuen Auffassung. Eine Geschwulst liege vor, behauptete er und nannte sie Myxoma chorii. Bis in die neueste Zeit hinein hat er noch treue Anhänger gehabt, doch ist jetzt auch dieser Standpunkt allgemein überwunden. Vor allem machte Storch gegen ihn Front. Nach ihm sollte keine Geschwulstbildung, sondern eine Hyperplasie mit zystoider Entartung vorliegen. Und als neuere Untersuchungen zeigten, daß in den gequollenen Zotten kein Schleim nachzuweisen war, blieb von dem „Myxom“ nichts mehr übrig.

Kehrer glaubte das embryonale Gewebe aus den ersten Monaten bleibe bestehen und wuchere weiter. Da nun aber blasige Entartungen auch in späteren Zeiten der Schwangerschaft entstehen können, wie Aichel es auf experimentellem Wege gezeigt hat, so ist diese Ansicht unhaltbar. Franqués Ansicht, nach der es sich um eine Sekretionsanomalie der gewucherten Langhansschen Schicht handeln sollte, ist wohl als widerlegt anzusehen. Er will besonders unter dem Epithel reichlich Schleim gefunden haben, und auch die Vakuolen im Protoplasma denkt er sich durch schleimige Umwandlungen entstanden. Ihm gegenüber macht nun Gottschalk geltend, daß erstens nur sehr wenig oder gar kein Schleim gefunden werden konnte, und zweitens die Entartung nicht unter dem Epithel, sondern im Zentrum der Zotten beginne. Jetzt hält die Mehrzahl der Autoren die Entartung für ein Ödem der Zotten, dessen Entstehung man sich natürlich noch auf verschiedene Art und Weise erklärt.

Schon H. Meckel und Scanzoni nahmen ein Ödem der Zotten an, zu dem eine physiologische Zottenhypertrophie führe, die durch verhinderte Plazentarbildung bedingt sei, während Rumler und andere ein Transsudat aus fötalen Gefäßen vor sich zu haben meinten.

Marchand hielt den Prozeß für eine regellose Wucherung des Epithels mit sekundärer hydropischer Quellung und Nekrose im Zottenstroma.

Wohl ziemlich allein steht Durante, der den Hauptwert auf die Wucherungen des Epithels legt und von einem fötalen Adenom spricht.

Machte schon die Deutung des Befundes, die Feststellung, was wir hier vor uns haben, Schwierigkeiten, so ist es noch schlimmer bestellt mit der Ätiologie und Pathogenese. Groß ist die Zahl der bisher aufgestellten Theorien, alles Mögliche ist behauptet worden, und häufig sollten ganz zufällige Befunde ursächliche Momente abgeben. Um den Überblick über die verschiedenen Theorien möglichst einfach zu gestalten, wollen wir versuchen die bisher aufgestellten Theorien in fünf Gruppen unterzubringen. — Die Veranlassung zur Blasenmole sah man in:

1. Allgemeinkrankheiten der Mutter,
2. fötalen Zirkulationsstörungen,
3. Primärerkrankungen des Eies,
4. entzündlichen Veränderungen des Endometriums und der Decidua,
5. Ovarialerkrankungen.

Von den Allgemeinkrankheiten der Mutter, die häufiger bei Blasenmole beobachtet wurden, sollten besonders Anämie, Chlorose, allgemeine Schwäche, Herzfehler und Nephritis einen Einfluß auf die Entwicklung des Eies zur Blasenmole haben. Bei allen diesen Krankheiten sehen wir öfter Veränderungen in der Menstruation, bekannt ist ferner von ihnen, daß sie gern Degenerationen in allen möglichen Organen setzen, und vielleicht geht man daher nicht fehl, wenn man annimmt, daß durch sie Veränderungen in den Genitalien der Mutter, und zwar besonders im Endometrium, entstehen können. Von den chlorotischen Individuen ist weiter bekannt, daß sie häufig eine mangelhafte Anlage zeigen.

Was die Nephritis anbetrifft, so ist erstens zu bemerken, daß nicht alle Fälle von Blasenmole mit Eiweiß im Urin einhergehen, und zweitens in den meisten Fällen die Albuminurie auf Schwangerschaftsniere zurückzuführen ist, d. h. mit der Beendigung der Schwangerschaft hören sehr bald die in den Nieren gesetzten Veränderungen auf. Es wird nun bei Blasenmole besonders häufig Schwangerschaftsniere beobachtet, vielleicht ist sie mit der hier stärker vorkommenden Zottenverschleppung in Zusammenhang zu bringen. Erwähnt sei an dieser Stelle die Beobachtung J. Veits, daß in die Blutbahn gebrachte lebende Zotten im Organismus Prozesse hervorrufen, die zur Albuminurie führen.

Die echte Nephritis soll nach Fehling besonders leicht zu Abortus führen, auch sind von ihm Veränderungen an den Gefäßen der Plazenta beschrieben worden; diesen Punkt glaube ich als wichtig hervorheben zu müssen.

Tardiff schuldigte Lues für die Entstehung der Blasenmole an, doch konnte sie nicht in entsprechender Häufigkeit nachgewiesen werden.

Die zweite Gruppe Autoren suchte den Grund für die blasige Entartung der Zotten in fötalen Zirkulationsstörungen. Maslowsky sah eine Wandverdickung der Nabelvene. Und Hildebrand führte in seinem Falle die Erkrankung auf eine Knickung der Nabelgefäße zurück, die bedingt sein sollte durch eigentümliche Verhältnisse in einem zu engen Fruchthalter. Durch die Verengerungen der Gefäße sollte es zu einer Stauung und dadurch zu einem Transsudat in in das Zottenstroma kommen.

Keiffer sah Wucherungen der Endothelien und teilweisen Verschluß der Nabelvene in einem Falle nach Natr. salicyl. Gebrauch und in 3 Fällen nach Emmenagogis. In Arzneimitteln sieht er daher den Grund für die zu Stauungen führenden Gefäßveränderungen.

Wesentlich anders erklärt Rumler den Stauungsprozeß. Käme es einmal in einer Zotte zu einer geringen Transsudation, die ja auch normaler Weise vorkommen könnte, so schwelle das Zottenende an. Durch den Zug, der durch die Anschwellung bedingt sei, könne es dann zu einer stärkeren Beengung der Vene im Zottenstiel kommen und damit zu einer Stauung, die dann zu weiterer Transsudation führe.

Von den neueren Autoren ist es besonders Gottschalk, der in Erkrankungen der Gefäße, in Stauungen und dadurch bedingte Transsudationen in das Zottenstroma mit sekundärer Wucherung des Epithels die Veranlassung zur Blasenmole sieht. Da seine Anschauungen sich mit den unseren teilweise decken, so werden wir darauf im II. Teile unserer Arbeit noch einmal zurückzukommen haben.

Viel Freunde haben sich die beiden bisher betrachteten Theorien nicht erwerben können. Anders steht es mit den drei folgenden Haupttheorien, der ovulären, dezidualen und ovarigenen, wie wir sie kurz bezeichnen wollen. Sie stehen jetzt gerade zu eifriger Diskussion, und viel wird für und wider sie gestritten.

Schon Scanzoni sah die Ursache für die Blasenmole im Ei selbst. Er nahm eine Entwicklungsstörung an. Wenn die Annäherung der Nabelgefäße an die Eiperipherie unter-

bleibe, so suchten die Zotten, die bisher den Fötus ernährten, durch Hypertrophie dem gesteigerten Stoffwechsel der wachsenden Frucht gerecht zu werden. Die unterernährte Frucht sterbe ab und die weiter arbeitenden Zotten entarteten.

Daß dem Ei von vornherein die Eigenschaft, blasig zu entarten, mitgegeben sei, sprach zuerst Hohl aus. Ein Fall, in dem beiderseits Hydrops ovarii und auf einer Seite zystische Entartung bestanden, gab für ihn die Veranlassung zu dieser Hypothese. Auch weist er bereits auf das so häufige Vorkommen zystisch entarteter Ovarien bei Blasenmole hin.

Der Hauptvertreter der ovulären Theorie in der neueren Zeit ist Marchand, doch weist er andere Einwirkungen seitens der Mutter nicht ganz von der Hand, da man sonst eine ererbte Anlage des Eies annehmen müsse.

In Erkrankungen des Endometriums sah bereits Virchow die Ursache. Durch die entzündliche Hyperämie würde mehr Nährmaterial herangeschafft, und infolge des dadurch gesetzten Reizes käme es zur myxomatösen Entartung der Zotten. Ihm schließt sich Aichel an, der durch Experimente an trächtigen Hündinnen gezeigt haben will, daß Veränderungen der Uteruswand den Anlaß zur Blasenmole geben können. Durch eine Klemmpinzette hatte er den Plazentarand gequetscht, einige Zotten waren entartet und die Föten am Leben geblieben. An anderen Stellen der Plazenta hat er nun gesehen, daß dort ganz geringe mikroskopische Entartungen bestanden, wo mütterliches Gewebe zertrümmert war. Er schließt daraus, daß Veränderungen des mütterlichen Gewebes, des Endometriums oder der Decidua die Ursache für Blasenmole abgeben. Bedenkt man aber, wie eingreifend sein ganzes Verfahren ist, so kann man seine Versuche keineswegs als einwandsfrei bezeichnen, denn ebenso gut können Zirkulationsstörungen in den Gefäßen der entarteten Zotten gesetzt worden sein.

J. Veit ist stets für die deziduale Theorie eingetreten und betonte besonders die von ihm öfter gefundene kleinzellige Infiltration der Decidua vera und serotina. Stoffel

konnte neben Leukozyteninfiltration auch noch Kokken nachweisen. Desgleichen beschreibt Emanuel einen Fall von faustgroßer Blasenmole, bei dem die Decidua vera und serotina verdickt und stark infiltriert waren. Er konnte zahlreiche Diplokokken nachweisen, ohne daſs es sich aber um einen septischen Abort handelte.

Polano schließt sich ganz der Meinung Veits an. Auch er sieht in einem entzündlichen Zustande der Decidua vera die Veranlassung. Durch die Entzündung käme es zu Wucherungen und Degenerationen am Epithel und durch Ernährungsstörung zum Tode des Fötus. Das Epithel vertrete dann nur noch die Stelle eines Filters, und durch diosmotische Vorgänge käme es zur Aufblähung der Zotten.

Eine vermittelnde Stellung zwischen den beiden Theorien nimmt Nägele ein. Er sucht „in Gründen, die Hyperämie, Bluterguß, Stase oder Entzündung in den peripheren Teilen des Eies begünstigen," die Ursache. Dadurch würde die physiologische Funktion geschädigt und die „Saugflocken" entarteten. Einen Hauptgrund sieht er im primären Erkranken des Eies und dem Tode des Fötus. Nach seinem Tode wende sich die plastische Tätigkeit ausschließlich den Eihüllen zu. Doch glaubte er, in Krankheiten der Mutter und besonders des Uterus mindestens eine Disposition zur Erkrankung an Blasenmole sehen zu müssen.

Eine ganze Reihe Tatsachen führen die ovuläre und deziduale Theorie für sich an.

Da auffällig oft jugendliche und ältere Frauen befallen werden, so glauben Kézmàrsky und Kaltenbach, das eine Mal sei das Ei noch nicht genügend entwickelt und das andere Mal bereits zu weit zurückgebildet. Von den Vertretern der dezidualen Theorie wird aber eingewendet, daß das höhere Alter zu Erkrankungen des Endometriums disponiere, denn gerade zur Zeit des Klimakteriums träten sie besonders häufig auf. Bei jugendlichen Personen könne eine mangelhafte Ausbildung der Genitalien die Schuld tragen.

In dem wiederholten Auftreten der Blasenmole bei derselben Frau sieht die ovuläre Theorie eine Hauptstütze für sich, doch meinen die anderen, daß gerade hier chronische

Endometritis die Veranlassung sein könne. Fritsch hatte nun zwar zwischen zwei Schwangerschaften den Uterus ausgeschabt, und doch war wieder eine Blasenmole aufgetreten, aber brauchte denn die Ausschabung von Erfolg gewesen zu sein und eine bestehende Endometritis beseitigt zu haben?

Wenn ferner noch von den Vertretern der ovulären Theorie angeführt wird, daß sicherer Ausschluß von Sexualerkrankungen und normaler Verlauf der früheren Geburten dartuen, daß eine Einwirkung seitens der Mutter nicht anzunehmen sei, so wendet Riek dagegen ein, woher soll bei einer gesunden Mutter denn ein entartetes Ei stammen, oder sollte etwa krankes Sperma den Anlaß zur Entartung geben? Es sind aber Fälle beobachtet, in denen bei Schwängerung durch verschiedene Männer stets wieder Blasenmolenschwangerschaft bei derselben Frau auftrat, und Warmann weist auf einen Fall hin, in dem der Mann vollständig gesund war, und es doch wiederholt zur Blasenmole kam.

Keine von den bisher aufgeführten Tatsachen spricht für die eine oder die andere Theorie in höherem Grade. Und auch die Fälle, in denen bei Myom des Uterus Blasenmolen[1]) gefunden wurden, sprechen nach Kaltenbach nicht gegen die ovuläre Theorie, denn neben Erkrankungen des Endometrimus werden ebenso oft kranke Ovarien gefunden. In letzter Zeit sind nun auffällig häufig bei Blasenmole Veränderungen der Ovarien beschrieben worden. Darin nun eine Stütze für eine Primärerkrankung des Eies ausschließlich zu sehen, scheint mir nicht angängig, denn sie lassen auch andere Deutungen zu.

Wir kommen hiermit zur letzten Haupttheorie, der ovarigenen.

Eine große Zahl Autoren haben doppelseitige Ovarialzysten bei Blasenmolen beobachtet, die zum Teil die Größe eines Mannskopfes erreichten.[2]) Innen waren die Zysten von

[1]) Beschrieben von R. Schröder und Lwow. Über Karzinom des Uterus und Blasenmole berichten Barnes und Meyer.

[2]) Beschreibungen verdanken wir: Gregorini, Jarotzky-Waldeyer-Schaffraneck, M. Runge, E. Runge, Wilton, Rieck, Kreutzmann, Kalten-

mehrschichtigen Zellmassen ausgekleidet, die von den meisten als Luteinzellen angesprochen wurden, manche wollten darin sogar eine karzinomatöse Entartung sehen. Luteingewebe fand sich auch über das Stroma zerstreut.

Durch die zystische Entartung der Ovarien sollte es nach L. Fränkel zu einem Druck und einer Schädigung des Corpus luteum kommen; in zwei Fällen war es überhaupt nicht nachweisbar. Da nun nach der Born-Fränkelschen Theorie in dem Corpus luteum eine Drüse mit innerer Sekretion gesehen wird, durch die die Eieinbettung erst ermöglicht werde, so sollte es durch seine Schädigung und verminderte Sekretion zu Fehlern in der Eieinbettung und damit zur Blasenmole kommen.

L. Pick dagegen legt den Hauptwert auf die Wucherung des Luteingewebes, durch die es zur Hypersekretion und damit zu einer gesteigerten chorio-epithelialen Aktion und zur Blasenmole käme.

Wallart und Seitz haben nun dieselben Veränderungen an den Ovarien auch bei normalen Schwangerschaften beobachtet und sehen in ihnen deshalb nichts Charakteristisches und Ursächliches für Blasenmole. Besonders eingehend sind die Studien Wallarts, die er an Ovarien von Menschen und Kühen vornahm, und bei denen er auch bei normalen Schwangerschaften genau dieselben Ovarialveränderungen beobachtete, wie sie als charakteristisch für Blasenmole beschrieben wurden. Seitz machte seine Untersuchungen nur an menschlichen Eierstöcken, er fand hier ebenfalls die Luteinzellenwucherungen bei normalen Schwangerschaften. Er verweist noch auf ähnliche Arbeiten von Sinéty, Rabl und Böshagen.

Als nicht unwichtig mag trotzdem hervorgehoben werden, daß bei Ovarialtumoren häufig Veränderungen des Endometriums gefunden werden. Zwischen Ovarien und Uterus besteht ja ein enger Zusammenhang, den uns bereits

---

bach, Baumgart, L. Fraenkel, Jaffé, Stöckel, Malcolm, Monzardo, L. Pick, Scharlieb, Bamberg, Deseniss, Malcolm und Hamilton, Patellani, O. Kuban, Risel, Jacob (Inaug.-Diss. Halle 1907) u. a.

der normale Vorgang der Menstruation zeigt, hier ist in dem Ovarium die Ursache für die Schleimhautveränderungen und die Blutungen zu sehen. Auch für die pathologischen Blutungen[1]) machen R. Freund, gestützt auf seine Gefäßstudien, und Hitschmann und Adler in ihrer Arbeit über Endometritis in vielen Fällen Ovarialveränderungen verantwortlich.

Auffällig häufig ist jedenfalls das Zusammentreffen von Ovarialveränderungen und Blasenmole, wie Zusammenstellungen zeigen:

E. Runge findet unter 28 Fällen 16 mal zystische Entartungen, 12 mal fehlt eine Angabe.

Krömer konstatiert unter seinen 17 Fällen 7 mal doppelseitige[2]) und 3 mal einseitige Ovarialveränderungen.

Patellani hat 44 Fälle von Ovarienerkrankungen und Blasenmole und 40 mit Chorionepitheliom zusammengestellt.

Ferner wäre zu bedenken, daß nicht immer anatomisch nachweisbare Veränderungen vorzuliegen brauchen, daß es sich eventuell auch einmal um funktionelle Änderungen des Eierstocks handeln könnte, denn gerade in den letzten Jahren hat man den Wert der inneren Sekretion des Ovariums schätzen gelernt.

Gottschalk hält die Ovarialtumoren für etwas Sekundäres und denkt sie sich durch Stauungen in den Ovarialgefäßen entstanden.

Fassen wir das für uns Wichtigste über die Ovarialveränderungen noch einmal zusammen. Ovarialveränderungen sind bei Blasenmole sehr häufig gefunden worden, häufig aber auch bei normalen Graviditäten. Durch Ovarialerkrankungen können Veränderungen im Endometrium entstehen, und wir werden noch sehen, inwiefern durch sie Blasenmole veranlaßt werden kann.

---

[1]) Auf den Zusammenhang zwischen Metrorhagien und Ovarialerkrankungen weisen unter anderen schon früher Czempin und Franz hin.

[2]) Einmal gingen sie nach 1 Monat zurück.

Wir kommen nunmehr zu dem II. Hauptteil der Arbeit:

Wie stellen wir uns die Entstehung der Blasenmole vor, und wie sind die bisher aufgestellten Theorien und die ihnen zu Grunde liegenden Tatsachen mit unserer Ansicht in Einklang zu bringen.

Ehe wir hierauf näher eingehen, mögen eine Reihe von Untersuchungsfunden folgen, die gewonnen wurden an totalen und partiellen Blasenmolen, Abortiveiern und Plazentarpolypen.

An dieser Stelle kann ich es nicht unterlassen, meinen verehrten Lehrern Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. J. Veit für die gütige Überlassung des Materials und die zahlreichen Anregungen und Herrn Privatdozenten Prof. Dr. R. Freund für die freundliche Unterstützung bei Durchsicht der Präparate und Aufsuchen der Literatur zu danken.

Fall I.[1]) Krankengeschichte: Am 24. VII. 07 wurde in die Universitäts-Frauenklinik zu Halle eine 20jährige I para aufgenommen. Früher will sie stets gesund gewesen und erblich nicht belastet sein. Die erste Regel trat mit 15 Jahren ein, die Menstruation erfolgte regelmäßig alle 3—4 Wochen, seit Ende Juni 06 ist sie amenorrhoisch. Seit einem Vierteljahre klagte Patientin über Drücken und Schmerzen im Unterleibe. 7 Wochen vor der Aufnahme trat eine ½ Stunde währende Blutung auf. Patientin befragte deswegen einen Arzt, der eine abgestorbene Frucht in utero konstatierte. Da die Schmerzen stärker wurden, suchte Patientin am 24. VII. die Klinik auf. Blutungen hatten außer der oben erwähnten niemals bestanden. Der Aufnahmebefund ergab folgendes: Allgemeines Aussehen und Ernährungszustand sind gut. Herz, Lunge, Brüste o. B. Das Abdomen ist straff. Vulva o. B., Vagina ist mäßig weit, die Portio vaginalis ist aufgelockert, steht tief und ist nach hinten gerichtet. In den äußeren Muttermund läßt sich die Fingerkuppe einlegen. Der Fundus uteri steht 3 Querfinger über der Symphyse. Der Uterus liegt in Anteflexio; Parametrien, Douglas'scher Raum, Tuben, Ovarien und Blase sind o. B. Der Urin enthält weder Eiweiß noch Zucker.

Die Diagnose lautet auf Verhaltung eines toten Eies, dessen Alter auf 4 Monate geschätzt wird.

Die Patientin wird zunächst beobachtet. Der am 26. VII. erhobene Befund ist der gleiche wie am 24. VII. Am 28. VII. wird ein Lami-

[1]) Dieser Fall wird ausführlicher mitgeteilt, da er in mehrfacher Hinsicht interessant ist.

nariastift Nr. VI eingelegt; am 29. VII. wird Patientin chloroformiert und lege artis desinfiziert. Beim Einführen des Spekulums in die Scheide zeigt sich, daß das Ei in toto in die Scheide geboren ist. Es ist leicht zu entfernen. Hinter dem Ei findet sich der ebenfalls ausgestoßene Quellstift. Der Uterus wird ausgetastet, es finden sich keine Retentionen, eine Lysolgebärmutterspülung wird angeschlossen. Der Krankheitsverlauf ist gut, Blutungen sind nicht wieder aufgetreten. Am 6. VIII. wird Patientin entlassen. Der Entlassungsbefund zeigt, daß sich der Uterus gut involviert hat, anteflektiert liegt, und die Parametrien frei sind. Ovarialveränderungen waren nicht zu tasten.

Präparat: Dem ausgestoßenen Ei ist äußerlich die blasige Quellung nicht anzusehen. Es ist ringsum von dicken Fibrinlagen bedeckt. Seine Größe ist 10,5 : 6,5 : 4, sie entspricht etwa dem III. bis IV. Schwangerschaftsmonat. Auf dem Durchschnitte zeigt es sich, daß wir es hier mit einer totalen Blasenmole zu tun haben. Die Blasen sind hirsekorn- bis kleinkirschgroß und schlaff. Von einer Eihöhle und einem Fötus ist nichts zu finden.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt die bekannten Wucherungen und Degenerationen des Epithels und die Quellungen des Stromas. Die Langhanssche Schicht hat zuweilen das Syncytium durchwuchert. Nach Kernteilungsfiguren wurde gesucht, sie waren nicht auffindbar. Doch mag hier gleich erwähnt sein, daß bei der Fixierung der Präparate meistens keine Rücksicht darauf genommen war, und daß, da ein großer Teil des Materiales der Poliklinik entstammte, gewöhnlich eine längere Zeit verging, ehe die Eier in die fixierende Flüssigkeit kamen. Die Kernteilungsfiguren sind aber von einer so großen Zahl Autoren in der Langhansschen Schicht bei den Plazenten und Blasenmolen des verschiedensten Alters gesehen und beschrieben worden, daß ihr ständiger Nachweis nicht unbedingt notwendig erscheint. In diesem Falle überrascht auch das Fehlen nicht, da ja die Zotten nicht mehr von mütterlichem Blute umspült waren und so an der weiteren Wucherung und Quellung gehindert wurden.

Als wichtig ist hervorzuheben, daß bei einer gesunden 20jährigen I para eine Blasenmole auftrat, die 13 Monate lang retiniert wurde, nur ein einzigesmal im 12. Monat zu einer Blutung führte und lange Zeit fast symptomlos getragen wurde.

Auf die Entstehung dieser Mole und ihr weiteres Verhalten im Uterus werden wir im Laufe der Arbeit noch einmal zurückkommen.[1])

[1]) Ähnlich ist Fall VII von Daels, wo eine Blasenmole noch 11 Monate nach Aufhören des Wachsens des Eies retiniert wurde.

Fall II. Sammlungspräparat, ganz ähnlich dem ersten. Krankengeschichte nicht vorhanden. Größe 11 : 8 : 5,5. Es ist ringsum von dicken Fibrinmassen bedeckt. An einer Stelle ist das Präparat zerfetzt, was höchst wahrscheinlich bei der Ausräumung geschah. Einige Eihautreste sind nachweisbar, aber weder eigentliche Eihöhle noch Fötus zu finden.

Der mikroskopische Befund ist der gleiche wie beim ersten Präparat, doch konnten syncytiale Zellmassen im Stroma gefunden werden.

Fall III. Sammlungspräparat, ebenfalls ganz ähnlich dem ersten. Krankengeschichte nicht vorhanden. Größe 11,5 : 7 : 4. Das Ei ist ebenfalls von dicken alten Fibrinlagen bedeckt, nur einzelne Blasen sind frei davon geblieben und zeigen durchwegs eine viel stärkere Quellung bis zur doppelten Größe gegenüber den anderen Blasen, die etwa hirsekorn- bis erbsengroß sind.

Die mikroskopische Untersuchung wurde nicht ausgeführt, da das Präparat zu schlecht fixiert war.

Schon hier sei auf den wichtigen Größenunterschied zwischen den frei in Venen der Mutter liegenden Blasen und den durch alte Blutungen vom mütterlichen Blute abgeschlossenen hingewiesen. Einen Befund, den wir noch öfter antreffen werden bei der Beschreibung der Abortiveier, und den wir an den daraufhin durchgesehenen Sammlungspräparaten überall konstatieren konnten.

Fall IV. Großblasige Blasenmole aus dem III. bis IV. Schwangerschaftsmonat, spontan ausgestoßen und von der Hebamme aus der Poliklinik hereingeschickt. Die Größe der Blasen schwankt von Erbsen- bis über Haselnußgröße, normale Zotten sind nicht mehr nachweisbar.

Mikroskopische Untersuchung: Das Stroma ist ganz nach dem Rande zu verdrängt, lamellenartig angeordnet und überall gut färbbar. Syncytium und Langhanssche Zellschicht sind an den verschiedenen Stellen verschieden stark gewuchert. In der Langhansschen Zellschicht sind hin und wieder Kernteilungsfiguren nachweisbar. Das Syncytium ist säulen- und guirlandenartig gewuchert und weist z. T. große Vakuolen auf. Von Gefäßen ist in den Zotten nichts mehr nachweisbar.

Bei den großblasigen Blasenmolen müssen wir weite Bluträume und Venen im Uterus, eine gute Versorgung mit Blut und daher eine günstige Ernährung der Zotten annehmen, wenn auch eine Gefäßerweiterung, die Platz gibt

für die großen Blasen, erst im Verlaufe der Zottenquellung bedingt durch teilweise Gefäßverlegung und Blutstauung entstehen kann.

Fall V. Partielle Blasenmole. Präparat XVI der Sammlung.

Bertha K., 18 Jahre alt, wurde am 6. X. 1900 in der hiesigen Klinik entbunden. Letzte Regel: Mitte April 1900, erste Kindsbewegungen: Ende August. Seit 20. August bestehen Ödeme der Beine, im Urin finden sich 5 ‰ Eiweiß (bestimmt nach Esbach). Am 6. X. wird ein 6 Monate alter Fötus geboren, der noch Lebenserscheinungen zeigt; er ist nicht mehr beim Präparat vorhanden.

Die Placenta ist 500 g schwer, über 2 Fäuste groß und sehr zerlappt. Der größte Teil der Zotten ist schon makroskopisch sichtbar gequollen, z. T. bis zu Kirschkerngröße. Die noch vorhandene Nabelschnur sieht frisch aus.

Mikroskopische Untersuchung: Es wurden drei verschiedene Stellen zur Untersuchung genommen, eine die makroskopisch stark, eine andere, die etwas und eine dritte, die kaum verändert zu sein scheint. An allen drei Stellen sind die Zotten hydropisch gequollen, nur einige ganz wenige Zotten sind annähernd normal. Das Stroma zeigt eine maschige Quellung, z. T. mit größeren oder kleineren Hohlräumen. Die Gefäße sind zart, die Venen machen einen erweiterten Eindruck und sind strotzend mit Blut gefüllt. Das Epithel zeigt die für Blasenmolen typischen Wucherungen.

Wichtig scheint mir die Erweiterung und starke Füllung der Venen zu sein, die auf eine fötale Zirkulationsstörung schließen läßt, auf die in der neueren Zeit ja besonders Gottschalk hingewiesen hat, und in der er das ätiologische Moment sieht.

Fall VI. Partielle Blasenmole. Präparat XII der Sammlung. Krankengeschichte nicht vorhanden. Zwei Fäuste große Plazenta, die bei genauerem Zusehen erkennen läßt, daß fast alle Zotten gequollen sind, und zwar sind sie stecknadelkopf- bis kleinerbsengroß.

Auch hier zeigt sich ein Unterschied zwischen den frei liegenden Zotten und den in alten Blutungen liegenden. Die an den Enden der Zottenbäumchen sitzenden Blasen sind hier die größten, was daraus verständlich wird, daß sie bereits in den weiteren Venen liegen, die vielleicht durch die schon erwähnte Stauung noch mehr dilatiert sind.

Eine mikroskopische Untersuchung ist nicht vorgenommen worden.

Präparat V zeigt, daß man mit der Diagnose „partielle Blasenmole“ vorsichtig sein muß, daß man sie nur stellen

darf auf Grund eingehender mikroskopischer Untersuchung, und daß manche Fälle sich unter dem Mikroskop als totale Blasenmolen entpuppen.

Wir kommen nunmehr zu einer Reihe von Untersuchungen an Abortiveiern, und wir können, um die Resultate gleich vorneweg zu nehmen, v. d. Hoevens 1902 veröffentlichte Befunde, erhoben an jungen menschlichen Abortiveiern, voll und ganz bestätigen, er sagt darüber: „Eine Grenze zu ziehen zwischen dem Normalen und Pathologischen ist vorderhand nicht möglich. In Eiern, welche makroskopisch ganz normal aussehen, findet man mikroskopisch alle charakteristischen Eigenschaften, auch das wässerige Stroma der Molae wieder. Es kann unmöglich sein, in einem bestimmten Falle zu entscheiden, ob man es mit einem normalen Eie oder mit einer Mola zu tun hat. Die Schlußfolgerung ist leicht zu ziehen: vom normalen Ei zur Mola besteht ein allmählicher Übergang."

Die beiden nächsten Abortiveier sind totale Blasenmolen.

Fall VII. Abortivei aus der Poliklinik stammend, vom 27. XI. 07. Es wurde spontan ausgestoßen und von der Hebeamme in die Klinik geschickt. Die Schwangerschaft besteht seit 2 Monaten. Das Ei ist größer als der Schwangerschaftsdauer entspricht, es besteht ein mäßiger Grad von Hydramnion, der Fötus ist 1 mm groß, die Nabelschnur ungefähr 2 mm lang. Die Zotten der ganzen Eiperipherie sind mäßig stark gequollen, das Chorionepithel zeigt an verschiedenen Stellen die für Blasenmole typischen Wucherungen. Es liegt also hier ein Abortivei vor, das total blasig gequollen ist. Der Fötus ist kleiner, als nach der Dauer der Schwangerschaft zu erwarten ist. Eine Resorption des Fötus und des Fruchtwassers ist hier ausgeblieben.[1])

[1]) Bei Drucklegung der Arbeit finde ich noch einen für die Pathogenese der Blasenmole wichtigen Fall, der unserem Präparat VII entspricht, nur mit dem Unterschiede, daß bei letzterem die Fruchtwasserresorption ausgeblieben war. Dieser Fall wurde von Falk in der Gesellschaft für Geburtshilfe u. Gyn. in Berlin am 27. XI. 08 demonstriert. „Es handelt sich um eine $4^1/_2$ Monate post conceptionem ausgestoßene Frucht, welche die Entwicklung von 2 Monaten zeigt. Es bestanden hier ein subchorialer Bluterguß und blasenmolenartige Erscheinungen an dem Chorion. Es scheint sich in diesem Falle die Placenta weiter

Fall VIII. Dieses Ei wurde von R. Freund auf der 79. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Dresden demonstriert. Mit seiner gütigen Erlaubnis führe ich es hier mit auf. Es handelt sich um ein 3 Wochen altes Ei, das rings von Decidua umgeben ist. Die Zotten sind größtenteils blasenmolenartig gequollen, nach dem Exokoelom und der Amnionhöhle wird die Membrana chorii durch die stark gequollenen Zottenmassen besonders an einer Stelle gedrängt und dadurch kommt es zur beginnenden Verödung der Eihöhle.

Fall IX. Abortivei aus der Poliklinik stammend vom 27. XI. 07. Fötus vom III. Monat zeigt keine Besonderheiten. Die Zotten sind vergrößert, hydropisch gequollen, und das Epithel zeigt Wucherungen. Die Wand der Gefäße ist perivasculär verdickt, das Lumen jedoch ist von normaler Weite.

Fall X. Abortivei aus der Poliklinik stammend, Frau K., J.-Nr. 378, 14. VI. 08. Es handelt sich um eine ältere Mehrgebärende. Es besteht Abortus incompl., ein Teil der Placenta ist sitzen geblieben und wird manuell entfernt.

Die Zotten sind zum großen Teil nur ganz gering oder überhaupt nicht verändert. Bei einigen Zotten besteht eine Quellung des Stromas, das Bindegewebe ist retikulär auseinander gewichen und überall gut färbbar. Das Chorionepithel zeigt vereinzelte kolbige Wucherungen. Die Gefäßwand erscheint mitunter etwas perivasculär verdickt. Ferner finden sich noch Deziduareste.

Fall XI. Abortivei aus der Poliklinik stammend. J.-Nr. 375 08. Es handelt sich um eine 30jährige VIIpara, die bereits 4 normale Geburten und 2 Aborte hinter sich hat und jetzt im IV. Monat arbortiert. Die zurückgebliebene Placenta muß manuell gelöst werden, nachdem bereits 3 Tage lang Blutungen bestanden haben. — Das Stroma der Zotten ist gequollen und zeigt zahlreiche Alveolen, ohne daß eine Bevorzugung des Zentrums oder der Peripherie durch sie bestände. Das Syncytium und die Langhanssche Schicht sind an vereinzelten Stellen gewuchert. Gefäße sind nicht sicher nachweisbar.

Fall XII. Aus der Poliklinik stammend vom 16. VI. 08. Die Patientin ist 43 Jahre alt und zum VIII. Male gravid. Es handelt sich jetzt um einen Abortus incompl. mens. II, seit 4 Tagen bestehen Blutungen. Digitale Ausräumung von in den Tubenecken sitzenden Plazentarresten, nachdem kurz zuvor das Ei abgegangen ist.

entwickelt zu haben. Fruchtwasser war nicht vorhanden.“ (Referat der Deutschen Med. Wochenschrift, Nr. 15, 1909, p. 690.)

Neben nur mäßig hydropisch gequollenen Zotten finden sich stark gequollene, mit großen Lücken im Stroma. Syncytium und Langhanssche Zellschicht sind stellenweise stark gewuchert. Wichtig ist an dem Präparat, daß einige Zotten, die in alten Blutungen, z. T. scholligen Massen liegen, kleiner sind, doch auch hydropische Quellung zeigen doch sind ihr Epithel und Stroma kaum noch färbbar.

Fall XIII. Abortivei aus der Poliklinik stammend, J.-Nr. 391 08.

33jährige Xpara, die bereits 2mal abortiert (graviditas I u. II), sonst aber normale Entbindungen durchgemacht hat. Seit 2 Tagen bestehen Blutungen. Es handelt sich um Abort. incompl. mens. III. Es mußte eine digitale Ausräumung der zurückgebliebenen Placenta vorgenommen werden.

Die freiliegenden Zotten zeigen stark retikuläre Quellung des Stromas, die Epithelien sind stellenweise stark gewuchert. Die in frischeren Blutungen liegenden Zotten sind auch gequollen, doch z. T. schlecht färbbar. In alten scholligen Fibrinmassen liegende Zotten sind teilweise kaum gequollen, Epithel und Stroma sind schlecht färbbar.

Fall XIV. Abortivei aus der Poliklinik stammend vom 21. VI. 08, J.-Nr. 400.

34jährige VIIpara, 4 normale Entbindungen, 2 Aborte. Jetzt Abortus incompl. mens. II bei gleichzeitig bestehender Pyosalpinx.

Digitale Entfernung eines Plazentarrestes. Blutungen bestehen seit 1 Tage.

Die Zotten sind z. T. stark retikulär gequollen, z. T. sind sie nur wenig verändert. Es finden sich spärliche epitheliale Wucherungen. In den nur wenig veränderten Zotten sind hin und wieder noch Gefäße nachweisbar, deren Wände zart sind. Einige Zotten in alten Fibrinmassen sind zu Grunde gegangen. Außerdem zeigt sich im mikroskopischem Präparat noch Decidua, Fibrin und Blutmassen.

Fall XV. Abortivei aus der Poliklinik stammend am 27. VI. 08, J.-Nr. 409.

28jährige IVpara, die eine normale Geburt und 2 Aborte hinter sich hat und jetzt wieder im Beginn des III. Monats der Gravidität abortiert. Seit 4 Tagen blutet sie. Der Plazentarrest liegt in der Cervix und wird herausgepreßt.

Es finden sich am Präparat alte und neue Blutungen. Die in Blutungen liegenden Zotten sind gequollen, z. T. nicht mehr, z. T. schlecht färbbar. Das Stroma ist stellenweise hyalin entartet. Die in dezidualen Venen noch frei gelegenen Zotten sind gut färbbar, stark vergrößert, das Stroma ist stark hydropisch gequollen, das Chorionepithel gewuchert. Gefäße sind nicht im Zottenstroma zu erkennen.

Fall XVI. Abortivei (klinisch beobachtet).

29jährige IIIpara, die letzte Entbindung war 1903. Die letzte Regel war am 11. II. 08, seit 25. IV. 08 blutet Patientin. Am 9. VI. 08 wird ein abgestorbenes Ei in zwei Stücken entfernt. Das Ei ist klein hühnereigroß, stark durchblutet; eine Frucht ist nicht vorhanden. Beim Durchschneiden des Eies zeigte es sich, daß der größere Teil des Eies durchblutet ist. Der kleinere, nicht durchblutete Teil zeigt makroskopisch gequollene Zotten von Stecknadelkopfgröße.

Mikroskopischer Befund. Die freiliegenden Zotten sind gequollen und größer, als die in alten Blutungen liegenden, hyalin entarteten, schlecht färbbaren, zu Grunde gegangenen Zottenmassen. Epithel z. T. schlecht färbbar, z. T. gewuchert.

Fall XVII. Luise R. Lange retinierte Abortmassen (klinisch beobachtet). IIIpara. Letzte Regel am 7. VI. 07. Am 14. II. 08 Ausräumung. Größtenteils in alten Fibrinmassen liegende, schlecht färbbare, etwas vergrößerte Zotten. Die frei liegenden Zotten noch mäßig gut färbbar; das Stroma retikulär gequollen und in beginnender hyaliner Entartung. Das Epithel weist stellenweise mäßige Wucherungen auf.

Fall XVIII.[1]) Ziemlich junges Ei, das in der Photographie deutlich gequollene Zotten zeigt. Die mikroskopische Untersuchung soll die gleichen für Blasenmole typischen Veränderungen ergeben haben, wie sie oben an den Abortiveiern bereits beschrieben wurden (Otto Veit).

Fall XIX. Abortivei, das in der Photographie deutlich gequollene Zotten zeigt. Mikroskopisch soll es auch die typischen Veränderungen an den vergrößerten Zotten gezeigt haben.

Fall XX. Frl. P., 22 Jahre alt, hat bereits einmal 1907 abortiert. Sie leidet jetzt an Gonorrhoe. Die letzte Regel war am 1—3. V. 08, Blut geht seit dem 1. VII. ab, die Ausräumung fand am 11. VII. statt.

Kirschkerngroßer molenartiger Abortrest in dicken Fibrinmassen eingebettet.

Mikroskopisch zeigt es sich, daß die meisten Zotten in alten Blutungen liegen, schlecht färbbar und abgestorben sind. Von den freier liegenden Zotten ist auch ein Teil abgestorben, ein anderer Teil ist gut färbbar und weist eine nicht hochgradige Quellung des Stromas auf. Am Epithel finden sich vereinzelte Wucherungen.

[1]) Fall XVIII und XIX verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Otto Veit in Marburg, der mir Photographien übersandte. An dieser Stelle sei ihm bestens gedankt.

Fall XXI. Frau O., 44 Jahre alt, Xpara, 7 normale Entbindungen und 2 Aborte. Letzte Regel am 25. XII. 07. In die Klinik aufgenommen am 5. VII. 08 wegen Blutungen. Am 10. VII. 08 Ausräumung. Es wird eine hühnereigroße, ziemlich stinkende Blutmole entfernt.

Es finden sich fast nur zu Grunde gegangene, z. T. hyalin entartete Zotten. Epithel und Stroma sind schlecht färbbar, doch ist das Stroma fast überall gequollen.

Fall XXII. Frau S., 29 Jahre alt, VIpara, hat bereits 6 normale Entbindungen durchgemacht; die letzte Regel war Ende April, Blutungen bestehen etwa seit 10. VI. 08, ein Fruchtabgang war von der Patientin nicht beobachtet worden. Am 10. VII. 08 wurden stinkende Plazentarreste aus der linken Tubenecke entfernt.

Mikroskopischer Befund: Es finden sich alte Blutungen und Deziduareste, die stellenweise kleinzellig infiltriert sind. Zotten sind in mäßiger Zahl zu sehen, sie liegen größtenteils in Blutungen. In der Minderzahl sind die Zotten noch von normaler Größe, sie sind schlecht färbbar. Die veränderten Zotten sind retikulär gequollen, z. T. hyalin entartet. Das schlecht färbbare Epithel läßt hin und wieder noch Wucherungen geringen Grades erkennen.

Als wichtig muß ich aus den Untersuchungen an den Abortiveiern außer den oben angeführten mit v. d. Hoeven übereinstimmenden Resultaten noch hervorheben, daß die größten Veränderungen die Zotten zeigten, die frei lagen, d. h. mit dem mütterlichen Blute in Verbindung blieben, — eine Beobachtung, die, was die Wucherungen des Epithels anbetrifft, auch Gottschalk besonders betont — daß die Zotten dagegen, die in Blutungen oder alten Fibrinmassen lagen, fast kaum Veränderungen darboten oder doch wenigstens Stillstände in der Quellung erkennen ließen.

Wir kommen nun noch zu Untersuchungen die an 3 Plazentarpolypen vorgenommen wurden. Auch hier finden sich hydropische Quellungen des Stromas und Wucherungen des Epithels der frei in mütterlichen Venen liegenden Zotten.

Fall XXIII. Plazentarpolyp. Frau L., die bereits 2 Entbindungen durchgemacht hat, kommt wegen 7 Wochen lang bestehenden, nicht zu stillenden Blutungen in die Klinik. Einmal war früher eine manuelle Plazentarlösung bei ihr notwendig gewesen. Wegen der Blutung wird eine vaginale Totalexstirpation vorgenommen. Das rechte Ovarium ist in eine Zyste verwandelt, die Uterusschleimhaut ist noch

nicht ganz zurückgebildet, und es findet sich außerdem noch ein Plazentarpolyp. Die in Venen freiliegenden Zotten haben stark gequollenes gut färbbares Stroma. Das Epithel zeigt die für Blasenmolen typischen Wucherungen. Andere Zotten, die in alten Fibrinmassen liegen, sind schlecht färbbar, klein, gar nicht oder nur sehr gering gequollen.

Fall XXIV. Plazentarpolyp. Frau L., 32 Jahre alt, VIpara. Abortiert am 10. VI. 08 im II. Monat der Gravidität. Bis zum 20. VII. hat sie stets geblutet. Es wird ein mandelgroßes Stück Plazentargewebe entfernt, das von dicken Blutungen umgeben ist.

Mikroskopischer Befund: Zahlreiche Chorionzotten teils in alten Blutungen liegend, teils frei in dezidualen Venen. Es besteht ein deutlicher Unterschied zwischen den in Venen frei liegenden Zotten und den in Blutungen liegenden. Erstere sind hydropisch gequollen, besser färbbar, das Epithel zeigt an verschiedenen Stellen Wucherungen, letztere sind fast gar nicht gequollen, z. T. hyalin entartet und schlecht färbbar. Ferner finden sich alte Deziduareste.

Fall XXV. Plazentarpolyp. Frau Schw., 29 Jahre alt, die bereits 3 normale Entbindungen und 3 Aborte hinter sich hat. Die letzte Regel war 6 Wochen vor der Aufnahme, 3 Wochen lang blutet Patientin.

Es wird ein klein haselnußgroßes Plazentarstück entfernt, das ringsum von dicken Fibrinmassen bedeckt ist.

Die Zotten sind fast alle zu Grunde gegangen und zeigen entweder gar keine oder nur geringe hydropische Quellung, das Epithel läßt hin und wieder noch Wucherungen erkennen.

Auch bei den Plazentarpolypen finden wir also blasenmolig entartete Zotten, und zwar die stärksten Veränderungen bei den lebenden noch in mütterlichen Venen liegenden Zotten. Hier fehlt natürlich jede fötale Zirkulation, wie bei den Abortiveiern.

Wie ist nun die Entstehung einer Blasenmole zu denken?

Wir finden an Abortiveiern geringe blasige Veränderungen, ja Übergänge bis zur vollständigen Blasenmole. Solche Befunde lassen den Schluß berechtigt erscheinen, daß aus jedem Ei eine Blasenmole werden kann, falls die nötigen Bedingungen erfüllt sind.

Um die Sachlage möglichst einfach zu gestalten, wollen wir uns zunächst nur mit der Entstehung der totalen Blasen-

mole befassen, um nachher noch kurz auf die Entstehung der partiellen Blasenmole und die Ansicht Gottschalks über die Pathogenese, die sich mit unserer in manchen Punkten berührt, einzugehen.

In allen Fällen totaler Blasenmole ist der Fötus tot, meistens ist nichts mehr von ihm zu finden. Die Eiperipherie lebt weiter, das zeigen uns die Wucherungen des Epithels, die häufig in der Langhansschen Schicht gefundenen Kernteilungsfiguren und das von Marchand im Chorionepithel nachgewiesene Glykogen. Bleibt die weiterlebende Peripherie mit dem mütterlichen Blute nach dem Tode des Fötus in Verbindung, kommt es nicht durch Blutungen, wie wir es an den verschiedenen Eiern sahen, oder durch Ausstoßung zu einem Ablösen der Eiperipherie und Abschluß vom ernährenden mütterlichen Blutstrome oder zum Tode der Eiperipherie, so kommt es, da das Chorionepithel, die ernährenden Stoffe für den Fötus aus dem mütterlichen Blute weiter aufnimmt, und eine Abführung mangels fötaler Zirkulation nach dem Fötus zu nicht mehr möglich ist, zu einer Retention der Stoffe in der Eiperipherie; das Zottenstroma nimmt sie von dort auf, quillt dadurch hydropisch, und das Chorionepithel, das einen Ernährungsüberschuß erhält, beginnt zu wuchern. So sind die hydropischen Quellungen der Zotten bei Abortiveiern und bei den Plazentarpolypen leicht zu erklären. Für die Entstehung einer voll ausgebildeten Blasenmole mit makroskopischen Zottenanschwellungen ist eine längere Retention und ein längeres Verbleiben der Zotten im mütterlichen Blute nötig. Je früher der Fötus abstirbt, und je länger das Ei unter den begünstigenden Bedingungen retiniert wird, um so stärker wird natürlich die Zottenquellung sein. Zu einer blasenmoligen Entartung der Zotten der ganzen Eiperipherie kann es natürlich nur dann kommen, wenn der Quellungszustand zu einer Zeit einsetzt, in der das Chorion laeve noch nicht zurückgebildet ist. Die großblasigen Blasenmolen setzen weite Venen und damit günstige Ernährungsverhältnisse voraus, wenn auch eine Erweiterung der Venen durch Blutanstauung infolge Verschluß venöser Bahnen durch die quellenden Zotten im Verlaufe der Blasen-

molenbildung entstehen kann. Natürlich wird für den Größengrad einer Blasenmole noch die Arbeitskraft des Epithels der Zotten in Betracht kommen. Aus der großen Zahl der notwendigen Bedingungen erklärt sich das seltene Vorkommen voll ausgebildeter Blasenmolen, aus der Art der Bedingungen dagegen die verschiedenen Grade der mikroskopisch sichtbaren Quellungen an Abortiveiern und Plazentarpolypen, bei denen bei fehlender fötaler Zirkulation die Eiperipherie am Leben bleiben kann.

Jederzeit kann die Unterbrechung des Quellungsprozesses durch Eiausstoßung oder Ablösung der Eiperipherie durch Blutungen stattfinden. Wir finden an den von uns untersuchten Abortiveiern verschiedene Grade der Zottenquellungen bei den in Blutungen und bei den frei in dezidualen Venen liegenden Zotten. In dem ersten von uns beschriebenen Fall, kam es auch zu einer Unterbrechung der Zottenquellung durch Eiablösung, wir fanden das Ei ringsum von dicken Fibrinlagen bedeckt, nur handelte es sich hier um einen sehr trägen Uterus, der die losgelöste Masse nicht spontan ausstieß und erst durch einen eingelegten Quellstift zur Wehentätigkeit gebracht werden mußte. Wären die Zotten länger mit dem mütterlichen Blute in Berührung geblieben, so wären sie auch stärker gequollen. Dieses Verhalten der Zotten zeigt deutlich Präparat III, bei dem einige freiliegende Zotten die doppelte Größe von den in Fibrin eingeschlossenen Zotten bekommen hatten.

Wie verhält es sich nun mit der partiellen Blasenmole? Wir sahen zunächst, daß nicht alle Fälle sogen. partieller Blasenmole wirklich nur partiell gequollen sind, worauf auch Gottschalk hinweist, der in solchen Fällen, ebenso wie andere Beobachter, eine Verengerung der Nabelvene beobachtet hat. Durch diese Verengerung käme es zur Stauung im fötalen Kreislauf, ein Ödem der Zotten entstände und damit die Blasenmole; da, wo die Zotten frei im mütterlichen Blute lägen, gerieten die Epithelien in Wucherung, da bei der Stauung die von ihnen aufgenommenen Stoffe nicht genügend abgeführt würden und sie daher diese für sich verwendeten. Die Zottenquellung beruht also nach

Gottschalk auf einem Stauungsödem infolge schlechter fötaler Zirkulation, die Epithelwucherungen treten erst sekundär hinzu. Einen Punkt nur vermag die Gottschalksche Theorie nicht zu erklären: Wie kommt es, daß der Uterus nach dem Tode des Fötus noch stark an Volumen zunehmen kann, wie wir es bei den totalen Blasenmolen sehen, wo ja von Frucht und Eihöhle meistens überhaupt nichts mehr nachweisbar ist?

Wenn die Zottenquellung nur bei Lebzeiten des Fötus eintritt, so dürfte der Uterus nach seinem Tode nicht mehr an Größe zunehmen. Die Eiperipherie lebt aber und arbeitet, sie nimmt beständig Stoffe auf und schon bei starker Behinderung der fötalen Zirkulation kommt es, neben dem Transsudat aus den fötalen Gefäßen, durch Retention der Stoffe in den Zotten zur Aufquellung; stirbt der Fötus ab, so kann ein weiteres Stauungsödem nicht mehr eintreten, während die andere Ursache der Quellung, das Weiterarbeiten der Eiperipherie bestehen bleiben kann. Die verschiedene Größe der Zotten in solchen Eiern kann sich dadurch erklären, daß die Zirkulationsstörung in den einzelnen Zottenbäumen nicht gleich stark zu sein braucht, da ja Abknickungen und Kompressionen entstehen können.

Bei den wirklich partiellen Blasenmolen müssen wir Zirkulationsstörungen annehmen, die in den Stielen der befallenen Zottenbäume bestehen. Sie können bedingt sein durch Gefäßerkrankung. Kehrer sah eine vollständige Obliteration der fötalen Gefäße im Zottenstiel in einem Falle. Es kann aber auch eine Zirkulationsbehinderung einmal entstehen durch Zottenknickung oder komprimierenden Bluterguß; in jedem Falle ist natürlich nach der Ursache zu suchen. Fassen wir noch einmal das von der partiellen Blasenmole Wichtige zusamen: Eine partielle Blasenmole entsteht bei starker Zirkulationsbehinderung oder Aufhebung der Zirkulation im Zottenstiel, es kommt dann zu einer Retention der von der Eiperipherie aufgenommenen Stoffe in dem Zottenbindegewebe und damit zur Quellung; bei starker Zirkulationsbehinderung kommt noch ein Ödem infolge Stauung im fötalen Zottengefäßsystem hinzu. Ist ein

größerer Teil der Placenta gequollen, wird der Fötus infolgedessen nicht mehr genügend ernährt, so kann er absterben und der bisher noch normale Zottenrest auch noch zur Blasenmole werden.

Ein häufiger Befund an Abortiveiern ist es, daß nur ein Teil der Zotten hydropische Quellung zeigt; ein anderer aber, der in Blutungen liegt, kaum Veränderungen aufweist. Dieser Befund ist nach dem bisher Erörterten leicht zu verstehen. Die Zotten, die nach dem Tode des Fötus frei mit dem mütterlichen Blute in Verbindung bleiben, quellen, die andern natürlich nicht. Von der Dauer der Retention des Eies wird natürlich der Grad der Zottenquellung abhängen.

Wie sind nun die bisher aufgestellten Theorien und die ihnen zu Grunde liegenden Tatsachen mit unserer Ansicht zu vereinen? Wenn es richtig ist, daß der Tod des Fötus, der Mangel oder die starke Behinderung fötaler Zirkulation neben den andern Bedingungen erforderlich sind zum Zustandekommen der Blasenmole, so lassen sich von diesem Gesichtspunkte aus die bisher aufgestellten Theorien verstehen und die ihnen zu Grunde liegenden Tatsachen erklären.

Daß Allgemeinkrankheiten der Mutter Veränderungen im Endometrium setzen können, daß es dann zu schlechter Deziduabildung kommen kann, ist klar, und ebenfalls ist es wohl klar, daß es, wenn die Einbettungsverhältnisse für das Ei schlechte sind, leichter zum Tode des Fötus kommen kann. Den echten Nierenentzündungen wird, wie wir oben sahen, nachgesagt, daß sie leicht zum Tode des Fötus führen. Kommen nun noch Eiretention und Weiterleben der Eiperipherie im mütterlichen Blute hinzu, so muß die Plazentarentartung eintreten.

Daß die zweite Theoriengruppe, die behauptet, daß fötale Zirkulationsstörungen die Veranlassung zur Blasenmole seien, mit unserer Ansicht in Einklang zu bringen ist, haben wir bereits gesehen. Eine gewisse Regulationsfähigkeit des Chorionepithels muß man wohl annehmen; es muß immerhin schon ein stärkeres Mißverhältnis zwischen Arbeitsleistung des Epithels und Abfuhr der Stoffe, d. h. ein höherer

Grad fötaler Stauung, bestehen, ehe es zur Zottenquellung infolge nicht genügender Stoffabfuhr kommt. Daß durch Endometriumerkrankungen der Tod des Fötus und Abortus häufig bedingt werden, ist eine bekannte Tatsache, daß sie also, immer die anderen Bedingungen vorausgesetzt, demnach auch die Veranlassung zur Blasenmole bilden können, ist daher auch klar. Es ist gar nicht einmal mehr nötig für die Fälle von Zwillingsschwangerschaft mit blasiger Quellung der Zotten eines Eies eine umschriebene Endometriumerkrankung anzunehmen, da Zirkulationsstörungen und der Tod des Fötus aus anderen Gründen bei der Zwillingsschwangerschaft ja eintreten können. Es ist aber keineswegs erforderlich, daß, wenn ein Zwilling tot ist, die zugehörige Placenta entarten muß, zumal bei eineiigen Zwillingen hinreichende Placentaranastomosen bestehen können. — Die vierte Theoriengruppe war die ovuläre. Die Ursache für den Fruchttod kann im Ei selbst liegen. Mißbildungen können den Tod des Fötus bedingen, solche sehr jungen Monstra beschrieb z. B. His.

Bei Abhandlung der letzten Gruppe von Theorien, der ovarigenen, sahen wir bereits, daß durch Ovarialerkrankungen Veränderungen im Endometrium gesetzt werden können, und weiter haben wir bereits gesehen, daß Endometriumerkrankungen leicht den Fruchttod bedingen.

Nach alledem ist es nun klar, daß das wesentliche im Fruchttod, in der Aufhebung oder starken Behinderung der fötalen Zirkulation zu sehen ist, und daß von diesem Punkte aus die aufgestellten Theorien und die ihnen zugrunde liegenden Tatsachen sich erklären lassen, und daß ferner es zur Blasenmole kommen muß, falls noch die anderen Bedingungen erfüllt sind: Weiterleben der Eiperipherie, Verbleiben der Zotten im mütterlichene Blute und Retention des Eies längere Zeit hindurch.

Auf zwei Punkte möchte ich nur noch eingehen und zwar folgende: Wie erklären wir uns die Blutungen bei Blasenmole, und wie entsteht die „destruierende Blasenmole“?

Die Blutungen sind das konstanteste Symptom der Blasenmole neben der starken Vergrößerung des Uterus. Blasenmoleneier finden wir häufig mit dicken Fibrinmassen bedeckt. Beginnen die in Venen liegenden Zotten zu quellen, so können sie durch ihre Größe zum Verschluß des Lumens führen, der venöse Abfluß ist gehemmt, der arterielle Zufluß besteht weiter, es kommt zur Stauung und dadurch zum Bersten der Venenwand und zur Lösung von bereits gebildeten Thromben.

Ist die Möglichkeit eines Abflusses nach außen gegeben, z. B. durch Einreißen der Randreflexa, so tritt eine mehr oder weniger starke Blutung ein, die sistiert, sobald sich eine hinreichende Thrombosierung durch Zotten und Fibrin wieder gebildet hat.

Viel häufiger noch als nach normalen Graviditäten sehen wir nach Blasenmolenschwangerschaften die Folgen der Plazentaradhärenz, die Bildung von Plazentarpolypen. Das ist ohne weiteres verständlich, da wir ja sahen, daß zum Zustandekommen der Blasenmole Retention des Eies und Verbleiben der Zotten in den venösen Bluträumen erforderlich sind. Verständlich ist es auch, daß gequollene, an dünnen Stielen hängende Zotten fester in den Venen sitzen und leichter abreißen. Wir sahen ferner noch, daß Blasenmolen häufiger in solchen Uteri entstehen, die eine mangelhafte deziduale Reaktion zeigen (bei sehr jugendlichen, schwächlichen Personen, Vielgebärenden (kavernöse Uteri) und Frauen mit chronischen Endometriumerkrankungen). Das Ei findet in der dünnen Dezidua einen schlechten Boden zur Einbettung vor. Die Zotten gelangen bis in die Venen der Muskulatur. Bei dem Ausstoßen des Eies reißen die Zotten ab und bleiben sitzen. Bei dem Bestreben des Uterus die zurückgebliebenen Zotten nach dem Uteruskavum zu auszupressen, kommt es zur Zerreißung venöser Gefäße,[1]) und die bereits stark geschwächten Patientinnen leiden von neuem durch Blutungen.

Auf Zottenverschleppung mit ihren Folgen ist auch die

[1]) Mihaelis.

sogen. „destruierende Blasenmole“ zurückzuführen, die schon solche Wandverdünnungen verursacht hat, daß beim Ausräumen oder Ausschaben Rupturen des Fruchthalters eintraten. In den hochgradigsten Fällen wurden die Zotten dicht unter der Serosa gefunden, ja selbst in die freie Bauchhöhle ragten sie hinein (Präparat der Hallenser Frauenklinik).[1]) Man schrieb den Blasenmolen in solchen Fällen maligne Eigenschaften zu. Die Zotten sollten tiefer als gewöhnlich in die Muskulatur eindringen und das Muskelgewebe analog einer malignen Neubildung zerstören. Man hat wiederholt den Versuch gemacht, bestimmte pathologisch-anatomische Merkmale für die Malignität[2]) aufzustellen, er ist aber völlig gescheitert. Eingehende mikroskopische Untersuchungen ergaben nun, daß die Zotten in Venen lagen, in die sie mit Hilfe des Blutstromes gelangten. Sind nun die Zotten in tief in der Muskulatur liegende Venen gelangt, wie wir es ja bei schlecht dezidual reagierenden Uteri vorkommt, und wird das Lumen einer Vene durch Zottenmassen verlegt, so kann es, wie wir es bereits sahen, zu Stauungen, Berstungen von Gefäßen, Blutungen und Nekrosen im Muskelgewebe kommen. Die gequollenen Zotten können natürlich besonders leicht zu solchen Prozessen führen. Wiederholt sich der Vorgang öfter, so können schließlich ganz beträchtliche Zerstörungen entstehen. R. Freund konnte diesen Zerstörungsvorgang bei einer Gravidität in einem atretischen Nebenhorne des Uterus besonders gut studieren, er sagt:

„Die Katastrophe wird langsam vorbereitet durch den von innen her proportional der Zottenverlagerung fortschreitenden venösen Stauungsprozeß, der schichtweise die Muskelbündel durch Unterminierung und Durchblutung alteriert.“

Das Gleiche konnte Ackermann für die schwangere Tube nachweisen, bei der das Bersten auf diese Weise ganz allmählich vorbereitet wird. Nach Blasenmolen sind wiederholt Tumoren in der Muskulatur dos Uterus, der Wand der

[1]) Abgebildet in Bumms Grundriß der Geburtshilfe.

[2]) z. B. Neumann.

Scheide und dem Beckenbindegewebe (Apfelstedt und Aschoff, Neumann, L. Pick, Poten und Vassmer) gefunden worden, die aber nach der Entfernung nicht rezidivierten. Es handelte sich in diesen Fällen um benigne Metastasen. Die Fälle schließen sich ganz der destruierenden Blasenmole an, nur besteht der Unterschied, daß hier von der Eiperipherie losgelöste Zottenmassen verschleppt werden, während sie dort mit dem Ei in Verbindung bleiben.

Einen solchen Fall mit Metastasen beschrieb neuerdings Kauffmann. Da er unsere Behauptungen in mancher Hinsicht gut illustriert, soll der Fall hier etwas genauer wiedergegeben werden:

$5^1/_2$ Monate nach Geburt einer Blasenmole trat in den Randpartien des Uterus und dem Ligamentum latum ein Tumor auf. Da Chorionepitheliom befürchtet wurde, wurde die Totalexstirpation des Uterus vorgenommen. Es zeigte sich nun, daß der Tumor durch blasig gequollene Zotten, die in Venen lagen, gebildet wurde. Die Venen selbst waren stark erweitert.

Die extrauterin gelegenen Blasen zeigten hinsichtlich des Epithels und Stromas viel stärkere Veränderungen, als die intrauterinen. Vom Stroma war fast nichts mehr nachweisbar, an seine Stelle waren mit Flüssigkeit gefüllte Höhlen getreten. Nach unserer Ansicht ist die stärkere Quellung der extrauterinen Blasen zu erwarten gewesen, denn sie blieben bei lebender Eiperipherie und fehlender fötaler Zirkulation länger mit dem mütterlichen Blute in Verbindung.

Als wichtig ist aus der Anamnese hervorzuheben, daß die Frau eine XI para war, und bei den letzten Schwangerschaften bereits manuelle Lösungen der Placenta nötig wurden. Daraus geht hervor, daß die Tendenz zu Zottenverlagerungen bereits bestand, denn auch die Placentaradhärenz ist ja auf sie zurückzuführen. Da es sich nun noch um eine XI para handelte, so ist es wahrscheinlich, daß dieser Uterus durch die vielen Geburten geschädigt war und nur eine mangelhafte Decidua gebildet hatte. Nach unserer Ansicht ist es auch zu verstehen, daß es

schließlich bei diesem Uterus, der nach dem Tode des Fötus zur Eiretention neigte, zur Blasenmole kam.

Außer diesen benignen aus Zottenmassen bestehenden Tumoren können sich an Blasenmolen höchst maligne Geschwülste, die Chorionepitheliome anschließen.

Genauer soll hier auf Ätiologie und Pathogenese nicht eingegangen werden, und es sei nur verwiesen auf J. Veits Arbeit über das maligne Chorionepitheliom in seinem Handbuche der Gynäkologie.

Was die Häufigkeit des Auftretens des malignen Chorionepithelioms nach Blasenmole anbetrifft, so beobachtete Krömer nach 15 Blasenmolen es 5mal; Bumm gibt die Häufigkeit auf 15% an. Verschwindend klein ist dagegen der Prozentsatz der sich an normale Graviditäten anschließenden Chorionepitheliome, nach 3841 Schwangerschaften beobachtete es Krömer nur 2mal, der Prozentsatz beträgt demnach 0,05%.

Zusammenfassung.

1. Eine Blasenmole entsteht nur dann, wenn die vom Chorionepithel aus dem mütterlichen Blute aufgenommenen Stoffe mangels einer fötalen Zirkulation nicht nach dem Fötus zu weitergeführt werden können. Diese Stoffe lagern sich dann im Zottenstroma ab, das infolgedessen aufquillt; das Epithel selbst wird dabei überernährt und kann in Wucherung geraten.

2. Diese Bedingungen sind für die totale Blasenmole gegeben, wenn der Fötus primär abstirbt, die Eiperipherie aber am Leben bleibt, und das Ei dann noch längere Zeit retiniert wird, während die Zotten frei in mütterlichen Bluträumen liegen.

Nicht alle Fälle partieller Blasenmole sind bei genauer Untersuchung nur partiell gequollen, sie entstehen durch fötale Zirkulationsbehinderung. Nur einige Zotten zeigen häufig makroskopische Veränderungen, in ihnen muß demnach

eine stärkere Stauung bestanden haben. Zu der Quellung infolge der Retention der vom Chorionepithel aufgenommenen Stoffe kann hier noch ein Stauungsödem aus den fötalen Gefäßen hinzukommen. Die wahren Fälle partieller Blasenmole entstehen durch Mangel oder starke Behinderung der Zirkulation im Zottenstiel. Die Ursache für die Zirkulationsstörung muß in jedem einzelnen Falle gesucht werden.

3. Alle Ursachen, die den Tod des Fötus veranlassen, können demnach unter den angegebenen Bedingungen zur Blasenmole führen. Die Ursache für den Fruchttod und die Blasenmole kann gegeben sein:

1. durch Allgemeinkrankheiten der Mutter,
2. Mißbildungen oder Erkrankungen des Gefäßsystems des Fötus,
3. durch schlechte Eieinbettung, bedingt durch:
   a) mangelhaft angelegte Uteri,
   b) echte Endometritis,
   c) durch Ovarialerkrankungen bedingte Veränderungen des Endometriums.

Das Wesentliche ist stets zu sehen in dem Mangel oder der starken Beeinträchtigung der fötalen Zirkulation bei Weiterleben der Eiperipherie und ihrem Verbleiben im ernährenden mütterlichen Blutstrome.

4. Eine pathologisch-anatomische Malignität der Blasenmole besteht nicht, da alle Erscheinungen und Folgen sich auf mechanische Weise erklären lassen.

Literaturverzeichnis.

Die mit * versehenen Arbeiten haben Berücksichtigung gefunden, während die anderen nur als Literaturnachweise angeführt werden.

Eingehender benutzt sind die Monographien von:

*Seitz: Blasenmole in v. Winkels Hdb. d. Gebh., 1904, Bd. II II, p. 1053.

*Kermauner: Über die Anatomie und Ätiologie der Blasenmole. Monatsschr. f. Gebh. u. Gyn., 1902, Bd. XVI, p. 225.

*S. Boit: Über Aet. u. Anat. d. Mola hydatidosa etc. Inaug.-Diss. Berlin 1906.

*Olshausen-Veit: Lehrbuch d. Gebh. 1899, p. 514—525.

Von der anderen Literatur seien erwähnt:

*Ackermann: Ein seltener Fall von Tubenschwangerschaft. Inaug.-Diss. Halle 1907.

*Aichel: Über die Blasenmole. Experim. Studie. Habilitationsschrift Erlangen 1901 u. Verhdl. d. deutschen Ges. für Gebh. u. Gyn. Gießen 1901.

*Apfelstedt u. Aschoff: Über Blasenmohlenähnliche Tumoren d. Chorionzotten. Arch. f. Gyn., 1896, Bd. 50, p. 511.

*Bamberg: Incarceration zystisch degenerierter Ovarien bei Blasenmole. Mschr. f. Gebh. und Gyn., Bd. XX, H. 3, p. 359.

*Baumgart: Blasenmole bei beiderseitigen Ovarialzysten. Ctrbl. f. Gyn., 1902, Nr. 4, p. 96.

Bautzmann u. Scanzoni: cit. nach Seitz.

Barnes: cit. nach Bloch.

Bensinger: cit. nach Seitz.

Bedloo: cit. nach Seitz.

*Bloch: Die Blasenmole. Inaug.-Diss. Freiburg 1869.

Boivin: Nouvelles Recherches sur la môle vesic. Paris 1827. Deutsche Übersetzung 1827.

*Böshagen: Über die verschiedenen Formen d. Rückbildungsprodukte der Eierstocksfollikel etc. Ztschr. f. Gebh. u. Gyn., 1904, Bd. 53, H. 2, p. 323.

Breus: Wiener Med. Wochenschrift 1880, Nr. 26.

*Bumm: Grdriß d. Gebh. 1905.

*Caspari: Deutsche Mediz. Wochenschrift 1878, Med. chir. Rundschau 1878, p. 868.

Clemens: cit. nach Seitz.

Conche u. Fontan: Lyon. méd. 1870, Nr. 5.

*Czempin: Über die Beziehungen der Uterusschleimhaut zu den Erkrankungen der Adnexa. Ztschr. f. Gebh. u. Gyn., Bd. XIII, p. 339.

*Daels: Zur Histologie der Blasenmole. Archiv f. Gyn., 1908, p. 97.

Davis: Obst. Transact. III, p. 177.

Depaul: Clin. obst., 1872, p. 280.

Denis: Med. Bemerkungen 1836 u. 1837.

Dorland u. Gerson: Gystic disease of the chorion. Amer. journ. of obst., 1896 June, p. 905.

*Deseniss: Môle hydatiforme coincidant avec des tumeurs kystiques deux ovaires Révue de gynéc., 1904, Nr. 1, p. 119. *Referat in Frommels Jahresbericht 1904.

*Durante: Contribution à l'anatomie pathologique de la môle hydatiforme Ann. de gyn. et obst. XLVIII Août 149. *Ctrbl. f. Gyn., 1897, p. 1168.

*Emanuel: Verhdl. d. Ges. f. Gebh. u. Gyn. in Berlin. Ztschr. f. Gebh. u. Gyn., Bd. 31, p. 152.

*Falk: Particlle hydropische Degeneration der Placenta etc. Ctrbl. f. Gyn., 1897, p. 1073.

*Falk: Demonstration eines Fötus in d. Ges. f. Gebh. u. Gyn. Berlin. Ref. Deutsche Mediz. Wochenschrift, 1909, p. 690.

*Fehling: Über habituelles Absterben der Frucht bei Nierenerkrankungen. Archiv. f. Gyn., Bd. 27.

*Fehling: Die Nierenerkrankungen in ihrer Bedeutung für Schwangerschaft und Geburt. Mitt. aus Grenzgeb. d. Medizin u. Chirurgie 1902.

*Findley: Hydatiform mole etc. Amer. journ. of obst., 1903, March, p. 380. *Referat in Frommels Jahresbericht 1903.

*v. Franqué: Über eine bösartige Geschwulst des Chorion etc. Ztschr. f. Gebh. u. Gyn., 1896, Bd. 34, p. 199 und 1903, Bd. 49, H. 1.

*v. Franqué: Zur destr. Blasenmole. Verhdl. d. deutsch. Ges. f. Gyn. Würzburg 1903.

*Fraenkel: Die Histologie der Blasenmole etc. Archiv f. Gyn., Bd. 43, p. 481.

*Fraenkel: Die Funktion des Corpus luteum. Archiv f. Gyn., 1903, Bd. 68, H. 2.

*Franz: Ein Beitrag zur Kenntnis von der Endometriti shyperplastica ovarialis. Archiv f. Gyn., Bd. 56, H. 2, p. 363.

Freund, W. A.: cit. nach Seitz.

*Freund, R.: Blasenmole bei jungem menschl. Ei. 79. Vers. deutsch. Naturf. u. Ärzte in Dresden. Ref. Ctrbl. f. Gyn., 1907.

*Freund, R.: Zur Lehre von den Blutgefäßen der normalen und kranken Gebärmutter. Habilitationsschrift Halle 1904. Erschienen bei Gustav Fischer, Jena 1904.

*Freund, R.: Zur Gravidität und Hämatometra des atret. Nebenhornes. Archiv f. Gyn., Bd. 79.

*Fritsch-Warmann: Habituelle Molengravidität. Ctrbl. f. Gyn., 1892, Nr. 19, p. 353.

*Frommel: Jahresberichte f. Gebh. u. Gyn.

*Gscheidlen: Chemische Untersuch. zweier menschl. Traubenm. verschied. Alters. Arch. f. Gyn., Bd. 6, p. 292.

*Gierse-Meckel: Verhdl. d. Ges. f. Gebh. u. Gyn. in Berlin, 1847, Jahrgang 2, p. 126.

*Gottschalk: Zur Lehre von d. Blasenmole. Ztschr. f. Gebh. u. Gyn., Bd. LIII, H. 3.

Gregorini: De hydrope uteri et de hydatibus in utero visis aut ab eo exclusis. Inaug.-Diss. Halle 1795.

A. v. Haller: Opusc. path. Laus., 1768, p. 130

His: cit. nach Bumm, Grundriß d. Gebh., 1905, p. 372.

Heller: Arch. f. physiol. u. pathol. Chemie u. Mikrokopie 1847, p. 312.

Hewitt: Lancet 1846, Vol. I, p. 430 u. Obst. Transact I u. II.

Hildebrand: Ztschr. f. Gebk. u. Frauenkr., Bd. XVIII, p. 224.

*Hitschmann, F.: Eklampsie im fünften Schwangerschaftsmonate ohne Fötus (bei Blasenmole). Ctrbl. f. Gyn., 1904, p. 1089.

*Hitschmann u. Adler: Die Lehre von der Endometritis. Ztschr. f. Gebh. u. Gyn., Bd. 60, H. 1, p. 63.

*v. d. Hoeven: Über die Ätiologie der Mola hydatidosa etc. Arch. f. Gyn., 1901, Bd. 62, H. 2, p. 316.

*v. d. Hoeven: Junge menschliche Eier. Ztschr. f. Gebh. u. Gyn., Bd. XVI, H. 1.

*Hohl, A. F.: Lehrbuch der Gebh., 1855, p. 395.

Hunter: Lancet 1846.

Hubbauer: cit. nach Seitz

*Jakob: Inaug.-Diss. Halle 1907.

Jacobsohn: Neue Ztschr. f. Gebh., 1834 II.

*Jaffé: Blasenmole u. Eierstock etc. Arch. f. Gyn., Bd. 70, H. 3.

*Jarotzky-Waldeyer: Traubenmole in Verbindung mit dem Uterus. Virchows Archiv, Bd. 44, p. 88.

(Schaffranek: Beobachtung einer Blasenmole im Zusammenhang mit dem Uterus (der Fall von Jarotzky-Waldeyer). Inaug.-Diss. Breslau 1868).

*Kaltenbach: Lehrbuch d. Gebh.

*Kauffmann: Zur destruierenden Blasenmole. Ztschr. f. Gebh. u. Gyn., Bd. 60, H. 1.

*Keiffer: Recherche clinique et anatomique sur la môle hydatiforme. Soc. belge de Gyn. et d'obst. 1898 *Referat in Frommels Jahresbericht 1898.

Kézmàrsky: Ctrbl. f. Gyn., 1898, p. 588, cit. nach Kermauner.

*Koffer: Gebh. gynäk. Gesellsch. in Wien 16. Mai 1893. Ctrbl. f. Gyn., 1893.

*Kossmann: Zur Geschichte der Traubenmole. Arch. f. Gyn., Bd. 62, H. 1 u. Ctrbl. f. Gyn., 1897, p. 1218.

*Kroemer: Klin. Beob. über Aet. u. Ther. des Chorionepithelioms insbesondere über die Behdl. d. Blasenmole. Deutsche Med. Wochenschr., 1907, H. 31—33, p. 1246, 1294, 1328.

*Krüger: Eine seltene Form der Plazentarzyste. (Ein Beitrag zur Lehre von der Blasenmole). Ztschr. f. Gebh. und Gyn., 1909.

*Kuban, O.: Zwei Fälle zyst. Degen. d. Ovar. bei Blasenmole. Inaug.-Diss. Jena 1904.

*Kehrer: Über Traubenmole. Arch. f. Gyn., Bd. 45, p. 78.

*Kleinwächter: Eulenburgs Realencyklopädie, Bd. XV.

*Kreutzmann: Cystic Degeneration of chorion villi with coincident cystic tumor of both ovaries. The Amer. journ. of obst. 1898 June, Vol. 37, p. 761.

Krieger: Fall von interstitieller destruierender Molenbildung. Berl. Beiträge zu Gebh. u. Gyn., 1872 I u. Ztschr. f. Gebk., 1864, Bd. XXIV, p. 241.

*Leyden: Über Schwangerschaftsniere. Ztschr. f. Klin. Medizin, Bd. II u. XI.

*Lwow: Mola vesicularis (russisch). Ctrbl. f. Gyn., 1892, p. 20.

*Malcolm: Hydatiform mole with bilateral cystic disease of the ovaries etc. Obst. soc. of London 1903. *Referat in Frommels Jahresbericht, 1903.

*Malcolm u. Hamilton: Hydatiform mole etc. Amer. journ. of obst., 1904, p. 413. *Ref. Frommels Jahresbericht, 1904.

*Marchand: Über den Bau der Blasenmole. Ztschr. f. Gebh. u. Gyn., Bd. 32, H. 3, p. 405.

*Marchand: Über d. sogen. decidual. Geschwülste im Anschluß normaler Geburten, Aborten, Blasenmolen etc. Ztschr. f. Gebh. u. Gyn., Bd. I, 1895, p. 419 u. 513.

*Marchand: Über das maligne Chorionepitheliom etc. Ztschr. f. Gebh. u. Gyn., 1898, Bd. 39, H. 2, p. 173.

Martin: Geburtsh. Ges. in Berlin. Ref. Ztschr. f. Gebk. u. Frauenkr., Bd. 29, p. 162.

*Matwejew u. Sykow: Blasenmole in der Tuba Fallopiae und zystische Degeneration der Ovarien. Ref. Ctrbl. f. Gyn., 1902, p. 296.

R. May: Die Molen der Gebärmutter, 1831.

R. Mayer: Württemberg. Correspondenzblatt, 1847, Nr. 38.

*Maslowsky: Zur pathol. Anat. der Traubenmole. Ctrbl. f. Gyn., 1882, Bd. 29, p. 162.

Melcieul: cit. nach Bloch.

Mettenheimer: Müllers Archiv, 1850, p. 417.

Menu: cit. nach S. Boit.

*Meye: Inaug.-Diss. Halle 1869.

Michael: Beales Archiv of medec., Vol. I, p. 320.

*Michaelis: Beitrag zur path. Anat. u. zur Aet. d. Placentarpolypen. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn, 1903, Bd. XVII, p. 779.

Monzardo: Un caso di mola idatiforme associata a degenerationе cistica delle ovaie. Gazzetta degli Osped et delle Cliniche, Anno 24°, p. 82—83, Milano.

*Müller, H.: Über den Bau der Molen. Würzburg 1847. Habilitationsschrift.

*Müller, Johannes: Müllers Archiv, 1843, p. 441.

*Naegele: Lehrb. d. Gebh.

*Natan Larrier et Bruideau: Nature de la môle hydatiforme. Révue de Gynéc., 1908, Tome 12.

*Neumann: Ein Fall von malignem Deciduom. Wiener Klin. Wochenschr., 1896, Nr. 36.

*Olshausen-Veit: Lehrbuch d. Gebh., 1899, p. 514 u. ff.

*Otto: Inaug.-Diss. Greifswald 1871.

*G. Osborn-Ashby: Schmidts Jahrbücher, 1865, p. 125.

*Pariset, F.: Le alterazioni discrasiche nella mola vesicolare. La clinica obstetoria Roma, Anno 8, p. 169—174.

Parvin: cit. nach Boit.

*Patellani: Alterazioni della placenta dopo la morte del feto. Lucina, Anno 8°, Nr. 6, 7 u. 8. *Ref.: Frommels Jahresber. 1903.

Pichon: cit. nach Seitz.

*Pick, L.: Von d. gut- u. bösartig metastasierenden Blasenmolen. Berl. Klin. Wochenschr., 1897, Nr. 49 u. 50.

*Pick, L.: 69. Vers. Deutscher Naturf. u. Ärzte, 1897. Ref.: Ctrbl. f. Gyn., 1897, Nr. 40, p. 1296.

*Poten u. Vassmer: Beginnendes Syncytiom mit Metastasen bei Blasenmolenschwangerschaft. Arch. f. Gyn, 1899, Bd. 61, H. 2, p. 205.
*Polano: Über die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Blasenmole. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 329, Februar 1902. *Referat in Frommels Jahresbericht 1902.
*Rieck: Inaug.-Diss. Berlin 1890.
*Risel: Gesellsch. f. Gebh. zu Leipzig: Doppelseitiges Ovarialkystom u. Blasenmole. Ctrbl. f. Gyn., 1903, Nr. 43, p. 1328.
*Ruge: Über das Deciduoma malignum. Ztschr. f. Gebh. u. Gyn., 1895, Bd. 33, p. 162 und Lubarsch u. Ostertags Ergebnisse etc., Bd. II, 1896.
*Rumler-Köster: Inaug.-Diss. Bonn 1881.
*Runge, E.: Über die Veränderungen der Ovarien bei synzytialen Tumoren und bei Blasenmole etc. Arch. f. Gyn., 1903, Bd. 69, H. 1, p. 33.
*Runge, M.: Ein Fall von wiederholter myxomatöser Degeneration der Placenta. Ctrbl. f. Gyn., 1880, Nr. 4, p. 319.
Rabl: Anat. Hefte (Merkel u. Bonnet), I. Abt., Bd. XI, H. 34—37.
*Scharlieb: Fall von Blasenmole bei Eierstockzysten. Journ. obst., Gyn. brit. empire 1903, März. Ref.: Ctrbl. f. Gyn., 1903, Nr. 49, p. 1484.
*Scanzoni: Lehrbuch der Gebh.
*Schroeder: Lehrbuch der Gebh., 1886.
Schroeder, R.: Berl. Beiträge zu Gebh. u. Gyn., Bd IV, p. 10.
*Seitz: Die Luteinzellenwucherung in atret. Follikeln etc. Ctrbl. f. Gyn., 1905, p. 257.
*Seitz: Zur Frage der Luteinzellenwucherung.
*Sfameni: Le vesicole della mola etc. *Ref.: in Frommels Jahresbericht, 1903, p. 740.
Sinéty: cit. nach Seitz.
*Stöckel: Über die zystische Degeneration der Ovarien bei Blasenmole etc. Beiträge zu Gebh. u. Gyn. Festschrift f. Fritsch, Leipzig 1903, (Breitkopf & Härtel).
*Stoffel: Untersuchungen eines Frühstadiums von Blasenmole. Mschr. Bd. 21. Ctrbl. f. Gyn., 1905, Nr. 31, p. 986.
*Storch: Ein Fall von sog. partiellem Myxom d. Placenta. Virchows Arch., 1878, Bd. 72, p. 582.
*Stricker: Virchows Arch., Bd. 78, p. 193
Tardiff: Ann. de Gyn. et obst., Tome 44, p. 202.
Tartarin: Journal de méd et de chir., 1882, März.
*Turazza: Hydatidenmole in der Geburt. Ctrbl f. Gyn., 1893, Nr. 41, p. 248.

Velpeau: Révue med., 1827, Sept., p. 508.
Velpeau: Embryologie u. Ovologie des Menschen. Deutsch von Schwabe. Ilmenau 1834.
*Veit, J.: Das maligne Chorionepitheliom. Hdb. der Gyn. herausgeg. von J. Veit. II. Auflage, III II, 1908, p. 885.
*Veit. J.: Über Deportation von Chorionzotten. Ztschr. f. Gebh. u. Gyn., 1901, Bd. 44, H. 3, p. 466.
*Veit, J.: Verschleppung von Zotten u. ihre Folgen. Ctrbl. f. Gyn., 1904, Nr. 1, p. 1.
*Veit, J.: Verschleppung der Chorionzotten (Zottendeportation). Ein Beitrag zur Gebh. Phys. u. Path. Wiesbaden bei Bergmann, 1905. Festschrift für Olshausen.
*Virchow: Die krankhaften Geschwülste, Bd. I, p. 413.
*Valtorta (ital.): Ref. im Ctrbl. f. Gyn., 1909, p. 612. Rassegna d'ost et gin., 1907, Nr. 8.
*Wagner: 77. Vers. Deutscher Naturf. u. Ärzte in Meran. Ref. Berl. Klin. Wochenschrift, 1905, Nr. 45, p. 1431.
*Wallart: Über d. Ovarialveränd. bei Blasenmole und bei norm. Schwangersch. Ztschr. f. Gebh. u. Gyn., Bd. LIII, H. 1, p. 36.
*Wallart: Zur Frage d. Ovarialveränd. bei Blasenmole und bei norm. Schwangersch. Ctrbl. f. Gyn., 1905, p. 385.
*Weinbrenner: Ein Fall von Blasenmole. Münchener Med. Wochenschr., 1905, Nr. 4, p. 194.
*Wenzel: Alte Erfahrungen etc. Wiesbaden 1893, p. 85.
Williamson: Brit. med. journ., 1899, Oktober.
Wilton: Hydatic terminating fatally by haemorrhage. The Lancet, 1840, Vol. 37, p. 691. Ann. f. Frauenkrankh., Bd. IV, p. 419.
*v. Winkel: Lehrbuch der Gebh., 1893.
*Winogradow: Virchows Archiv, Bd. LI, p. 416.
Warmann: siehe unter Fritsch.

Lebenslauf.

Am 1. November 1884 wurde ich, Kurt Heilbrun, zu Mühlhausen i. Th. als Sohn des verstorbenen Kaufmanns Elias Heilbrun und seiner Gemahlin Caecilie, geb. Nordheimer, geboren. Ich bin preußischer Staatsangehöriger. Nachdem ich 4 Jahre auf der Knabenmittelschule zu Mühlhausen gewesen war, besuchte ich das dortige Gymnasium. Am 9. März 1903 bestand ich daselbst das Abiturientenexamen. Den medizinischen Studien lag ich in Würzburg (S.-S. 1903), Berlin (W.-S. 1903/04), S.-S. 1904), Halle (W.-S. 1904/05, S.-S. 1905, W.-S. 1905/06), München (S.-S. 1906), Halle (W.-S. 1906/07, S.-S. 1907, W.-S. 1907/08) ob. Allen Herren Dozenten, die meine Ausbildung leiteten, bin ich zu großem Danke verpflichtet. Im ersten Semester genügte ich in Würzburg meiner Militärpflicht mit der Waffe (1. April 1903 bis 1. Oktober 1903). Ende Juli 1905 bestand ich die ärztliche Vorprüfung und am 3. Juni 1908 die ärztliche Staatsprüfung in Halle.

Mein praktisches Jahr absolvierte ich:

3 Monate lang in der Universitäts-Frauenklinik zu Halle (3. Juni 1908 bis 1. September 1908) unter der Anleitung des Herrn Geh. Med.-Rates Prof. Dr. J. Veit,

4 Monate lang in der Medizinischen Universitätsklinik zu Halle (1. September 1908 bis 1. Januar 1909) unter der Anleitung des Herrn Prof. Dr. Schmidt.

5 Monate lang in der Universitäts-Augenklinik zu Halle (1. Januar 1909 bis 3. Juni 1909) unter der Anleitung des Herrn Geh. Med.-Rates Prof. Dr. Schmidt-Rimpler.

Die Approbation als Arzt erhielt ich am 3. Juni 1909.

Den drei Herren Professoren, die während des praktischen Jahres meine Weiterbildung leiteten, bin ich zu besonders großem Dank verpflichtet.

Das Colloquium bestand ich in Halle a. S. am 31. Juli 1908.